

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: И.о. ректора  
Дата подписания: 19.08.2023 14:38:13  
Уникальный программный ключ:  
2a04bb882d7edb7f479cb266e44a4e9e3a849

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 «Основы научных исследований»

Уровень образования

магистратура

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки магистратуры

08.04.01 «Строительство»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Программа подготовки

«Теория и проектирование зданий и сооружений»

(наименование)

Разработчик



подпись

Мантуров З.А., доцент

(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СКИГТС  
«07» 05 2019 г., протокол № 9

Зав. кафедрой



подпись

Устарханов О.М., д.т.н., профессор

(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств
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
    - 2.1.2. Этапы формирования компетенций
  - 2.2. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования, описание шкал оценивания
    - 2.2.1. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования
    - 2.2.2. Описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП
  - 3.1. Задания и вопросы для входного контроля
  - 3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций
  - 3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)

## 1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины «Основы научных исследований» 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/специальности 08.03.01 – Строительство.

Рабочей программой дисциплины «Основы научных исследований» предусмотрено формирование следующих компетенций:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

ОПК-2 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий;

ОПК-6 Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

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

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

- *Контрольная работа*
- *Тест (для текущего контроля)*
- *Тест для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*
- *Устный опрос*
- *Эссе*
- *Задания / вопросы для проведения зачета / дифференцированного зачета (зачета с оценкой) / экзамена*

*Перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.*

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

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем <sup>1</sup>
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	- Знать: описание сути проблемной ситуации; - Уметь: описывать суть проблемной ситуации; - Владеть: навыками описания сути проблемной ситуации.	Лекционный курс, практические занятия и СРС
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	- Знать: выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними; - Уметь: выявлять составляющие проблемные ситуации и связи между ними; - Владеть: способами выявления составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Лекционный курс, практические занятия и СРС
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	- Знать: сбор и систематизация информации по проблеме; - Уметь: собирать и систематизировать информацию по проблеме; - Владеть: навыками сбора и систематизации информации по проблеме.	Лекционный курс, практические занятия и СРС

<sup>1</sup> Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

	<p>УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации;</li> <li>- Уметь: оценивать адекватность и достоверность информации о проблемной ситуации;</li> <li>- Владеть: способами оценивания адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>
	<p>УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации;</li> <li>- Уметь: выбирать методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации;</li> <li>- Владеть: навыками выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>
<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: поиск источников информации на русском и иностранном языках;</li> <li>- Уметь: искать источники информации на русском и иностранном языках;</li> <li>- Владеть: способами поиска источников информации на русском и иностранном языках.</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>
	<p>УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации;</li> <li>- Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации;</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>

		- Владеть: навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	
ОПК-2. Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	- Знать: сбор и систематизацию научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; - Уметь: собирать и систематизировать научно-техническую информацию о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий; - Владеть: навыками сбора и систематизации научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий.	Лекционный курс, практические занятия и СРС
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	- Знать: оценку достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте; - Уметь: оценивать достоверность научно-технической информации о рассматриваемом объекте; - Владеть: способностью оценивания достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте.	Лекционный курс, практические занятия и СРС
	ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	- Знать: использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; - Уметь: использовать средства прикладного программного обеспечения	Лекционный курс, практические занятия и СРС

		для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; - Владеть: навыками использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.	
	ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	- Знать: использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации; - Уметь: использовать информационно-коммуникационных технологии для оформления документации и представления информации; - Владеть: методом использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.	Лекционный курс, практические занятия и СРС
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	- Знать: формулирование целей, постановка задачи исследований; - Уметь: формулировать цели, постановку зада исследований; - Владеть: формулировкой целей, постановка задачи исследований.	Лекционный курс, практические занятия и СРС
	ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	- Знать: выбор способов и методик выполнения исследований; - Уметь: выбирать способы и методики выполнения исследований; - Владеть: навыками выбора способов и методик выполнения исследований.	Лекционный курс, практические занятия и СРС

	<p>ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;</li> <li>- Уметь: составлять программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах;</li> <li>- Владеть: способностью оставления программ для проведения исследований, определение потребности в ресурсах.</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>
	<p>ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: составление плана исследования с помощью методов факторного анализа;</li> <li>- Уметь: составлять план исследования с помощью методов факторного анализа;</li> <li>- Владеть: методом составления плана исследования с помощью методов факторного анализа.</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>
	<p>ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Знать: выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;</li> <li>- Уметь: выполнять и контролировать выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности;</li> <li>- Владеть: навыками выполнения и контроля выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Лекционный курс, практические занятия и СРС</p>

### 2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине Основы научных исследований определяется на следующих этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (Для проведения текущих аттестаций могут быть использованы оценочные средства, указанные в разделе 2)

2. **Этап промежуточных аттестаций** (Для проведения промежуточной аттестации могут быть использованы другие оценочные средства)

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции					Этап промежуточной аттестации
		Этап текущих аттестаций				18-20 неделя	
		1-5 неделя	6-10 неделя	11-15 неделя	1-17 неделя		
		Текущая аттестация №1	Текущая аттестация №2	Текущая аттестация №3	СРС		КР/КП
1	2	3	4	5	6	7	
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	+	+	+	+		экзамен
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	+	+	+	+		экзамен
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	+	+	+	+		экзамен
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	+	+	+	+		экзамен
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	-	+	+	+		экзамен
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	+	+	+	+		экзамен
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	+	+	+	+		экзамен
ОПК-2. Способен анализировать,	ОПК-2.1. Сбор и систематизация научно-технической информации о	+	+	+	+		экзамен

критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий						
	ОПК-2.2. Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	-	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
	ОПК-2.3. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	+	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
	ОПК-2.4. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	+	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
ОПК-6. Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-6.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	-	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
	ОПК-6.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	-	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
	ОПК-6.3. Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах	-	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
	ОПК-6.4. Составление плана исследования с помощью методов факторного анализа	-	+	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>
	ОПК-6.5. Выполнение и контроль выполнения эмпирических исследований объекта профессиональной деятельности	-	-	+	+		<b>ЭКЗАМЕН</b>

**СРС** – самостоятельная работа студентов;

**КР** – курсовая работа;

**КП** – курсовой проект.

## 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 «Основы научных исследований» 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. Продемонстрирован 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 допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции	Обучающийся владеет знаниями основного материал на базовом уровне. 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 стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

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

### **3. Типовые контрольные задания, иные материалы и методические рекомендации, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения ОПОП**

#### **3.1. Задания и вопросы для входного контроля**

1. Соли, основания, кислоты. Основные свойства.
2. Растворимость, концентрация, степень насыщения.
3. Зависимость растворимости вещества от различных факторов.
4. Типы химических связей.
5. Основы высокомолекулярных соединений. Общие представления.
6. Теплопроводность, электропроводность, звукоизоляция.
7. Единицы измерения в системе СИ.
8. Физический смысл концентрации солей в растворах, нормальности раствора.
9. Понятие о твердости и жесткости.
10. Физический смысл твердости материала. Единица измерения твердости.
11. Понятие об органических и неорганических веществ.
12. Зависимость теплопроводности от различных факторов.
13. Структура материалов. Виды структур.

#### **3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций**

##### **3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации**

1. Основные понятия и определения основ научных исследований.
2. Научное исследование и его этапы.
3. Выбор темы исследований и составление плана проведения исследования.
4. Сбор, систематизация и анализ литературы.
5. Выбор методов исследования.
6. Математические методы при проведении исследований.
7. Экспериментальные исследования.
8. Общие сведения о планировании и проведении эксперимента.
9. Методы планирования эксперимента.
10. Основные понятия факторного эксперимента.
11. Выбор воздействующих факторов и параметров оптимизации.

##### **3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации**

1. Общие сведения о математическом планировании эксперимента .
2. Полный факторный план.
3. Дробный факторный план.
4. Планы экспериментов для изучения систем «состав-свойства».
5. Планы экспериментов для изучения систем «технология-состав-свойства».
6. Планы для анализа нелинейных процессов.
7. Общие сведения об обработке экспериментальных данных
8. Статистические характеристики экспериментов в одной точке факторного пространства.
9. Статистические характеристики экспериментов в нескольких точках факторного пространства.
10. Ошибки параллельных опытов.
11. Дисперсия параметра оптимизации.
12. Общие сведения об экспериментально–статистической модели
13. Построение модели по экспериментальным данным.
14. Выбор модели.

##### **3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации**

1. Регрессионный анализ.
2. Проверка адекватности модели.

3. Проверка значимости коэффициентов модели.
4. Принятие решений и выводы.
5. Анализ систем по экспериментально–статистическим моделям.
6. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии.
7. Анализ систем по значениям коэффициентов.
8. Построение и анализ графических зависимостей.
9. Поиск оптимальных условий по математическим моделям
10. Основные понятия и определения оптимизации.
11. Постановка и классификация задач оптимизации.
12. Постановка задач линейного программирования
13. Решение задач линейного программирования.

### **3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена)**

#### **Список вопросов к экзамену**

1. Цели и задачи изучения дисциплины «Основы научных исследований». Определения науки.
2. Характерные особенности современной науки. Факты, их систематизация и обобщение с помощью абстракций (понятий, определений). Категории, принципы (постулаты), аксиомы и научные законы. Определение теории и гипотезы.
3. Научное исследование, ее цель и основные требования к ней. Классификация научных исследований по целевому назначению.
4. Методы и методология научных исследований. Эмпирические и теоретические задачи.
5. Научное познание и его уровни.
6. Эмпирические методы познания.
7. Теоретические методы познания.
8. Средства научного познания.
9. Классификация научно-исследовательских работ.
10. Общая схема хода научного исследования.
11. Последовательность выполнения НИР.
12. Общие требования к научно-исследовательской работе.
13. Научная информация и ее источники.
14. Научные издания и их классификация.
15. Работа с источниками информации.
16. Научно-техническая патентная информация. Описание открытий и изобретений.
17. Теоретические методы научного исследования.
18. Понятие и виды экспериментальных исследований.
19. Этапы экспериментального исследования
20. Функциональные и стохастические связи. Задачи корреляционного, дисперсионного и регрессионного анализов.
21. Эмпирическая линия регрессии и порядок его построения. Теснота связи.
22. Определение коэффициентов уравнения регрессии.
23. Определение тесноты связи между случайными величинами.
24. Парная регрессия и корреляция.
25. Планирование полного факторного эксперимента первого порядка.
26. Планирование дробного факторного эксперимента.
27. Планирование факторного эксперимента второго порядка.
28. Ортогональные планы второго порядка.
29. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий.
30. Общие требования и правила оформления НИР

Зачеты и экзамены могут быть проведены в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами лабораторных работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий (при отсутствии экзамена по дисциплине).

По итогам зачета, соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено», так и дифференцированно т.е. с выставлением отметки по схеме – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», определяемое решением Ученого совета университета и прописываемого в учебном плане.

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы студента в течении семестра (года, всего срока обучения и др.) и призван выявить уровень, качество и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. По итогам экзамена, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета выставляются баллы, с последующим переходом по шкале оценок на оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно», свидетельствующие о приобретенных компетенциях или их отсутствии.

### **Форма экзаменационного билета (пример оформления)**

<p style="text-align: center;"><u>Министерство науки и высшего образования РФ</u> <u>ФГБОУ ВО "Дагестанский государственный технический университет"</u></p> <p>Дисциплина <u>Основы научных исследований</u> Факультет: Магистерской подготовки Направление: 08.04.01 – Строительство Магистерская программа: Теория и проектирование зданий и сооружений Форма обучения: очная</p> <p style="text-align: center;"><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1.</b></p> <p>1. Цели и задачи изучения дисциплины «Основы научных исследований». Определения науки.</p> <p>2. Научно-техническая патентная информация. Описание открытий и изобретений.</p> <p>Экзаменатор..... _____ Мантуров З.А.</p> <p>Утвержден на заседании кафедры СМиИС (протокол №4 от 05.12.19г.)</p> <p>Зав. кафедрой СКиГТС ..... _____ Устарханов О.М.</p>
--

*В ФОС размещается пример заполненного экзаменационного билета. Весь комплект экзаменационных билетов по дисциплине хранится на кафедре в соответствии с утвержденной номенклатурой дел.*

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения зачета:

- оценка «зачтено»: обучающийся демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоивший основную и дополнительную литературу. Обучающийся выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне не ниже базового;

- оценка «не зачтено»: обучающийся демонстрирует незнание материала, не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины. Обучающийся не выполняет задания, предусмотренные программой дисциплины, на уровне ниже базового. Дальнейшее освоение ОПОП не возможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.

Критерии оценки уровня сформированности компетенций по результатам проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) / экзамена:

- оценка «**отлично**»: 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 раскрываемых 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**»: 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**»: 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**»: 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).

*Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения экзамена/дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания, решение задач и т.д.).*