

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 21.08.2023 18:46:06
Уникальный программный ключ:
2a04bb882d7edb7f479cb266eb4aaaedebee849

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 «Начертательная геометрия и строительное черчение»

Уровень образования	<u>Бакалавр</u> (бакалавриат/магистратура/специалитет)
Направление подготовки бакалавриата/магистратуры/специальность	<u>08.03.01 – «Строительство»</u> (код, наименование направления подготовки/специальности)
Профиль направления подготовки/специализация	<u>«Промышленное и гражданское строительство: технология, организация и экономика строительства»</u> (наименование)

Разработчик  Тотурбиева У.Д., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры СМЧС
«16» 104 2019 г., протокол № 8

Зав. кафедрой  Омаров А.О., к.э.н., доцент
подпись (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 технической механики, 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 Начертательная геометрия и строительное черчение предусмотрено формирование следующих компетенций:

ОПК-1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата

ОПК-2 - Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий

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.

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 ¹
ОПК-1 – Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.9Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	Знать: графические способы решения инженерно-геометрических задач Уметь: Решать инженерные задачи с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа Владеть: методикой решения инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа	Лекционный курс, практические занятия, СРС
ОПК-2 – Способен вести обработку, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать: информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности	Лекционный курс, практические занятия, СРС
	ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать: базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Лекционный курс, практические занятия, СРС

¹Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине Начертательная геометрия и строительное черчение 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	
ОПК-1	ОПК-1.9 Решение инженерно-геометрических задач графическими способами	+	+	+	+		ЗАЧЕТ
ОПК-2	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	+	+	+	+		ЗАЧЕТ
	ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	+	+	+	+		ЗАЧЕТ

СРС – самостоятельная работа студентов;

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 «**Начертательная геометрия и строительное черчение**» 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 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. Продemonстрирован 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; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

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. Какие проекции называют аксонометрическими?
2. По каким признакам подразделяют аксонометрические проекции?
3. Что называют показателем искажения?
4. Какие существуют стандартные аксонометрические проекции?
5. Как строятся аксонометрические оси в прямоугольной диметрии и чему равны показатели искажения по этим осям?
6. Что такое вторичная аксонометрическая проекция и на какой координатной плоскости целесообразно ее строить?
7. Как строятся аксонометрические оси в горизонтальной диметрии и чему равны показатели искажения по этим осям?
8. Как определить направление лучей света в аксонометрии, аналогичное «стандартному» направлению в ортогональных проекциях?
9. Чем следует руководствоваться при свободном выборе направления световых лучей в аксонометрии?
10. Какие способы построения теней получают в аксонометрии наибольшее применение?

3.2. Оценочные средства и критерии сформированности компетенций

3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации

1. Что называют координационными осями здания и как их маркируют на плане и разрезе?
2. В чем особенности обводки линий на планах, разрезах и фасадах здания?
3. Что называют планом здания?
4. По каким частям здания следует проводить секущую плоскость при выполнении чертежа разреза здания?
5. Какие размеры и отметки наносят на чертежах разрезов, фасадов здания?
6. Масштабы, применяемые при изображении планов, разрезов и фасадов здания?
7. Что называется фасадом, какие бывают фасады? Наименование фасада.
8. Что принимают за высоту этажа?
9. Какие бывают стены по своему назначению и расположению?
10. Знак отметки уровня и его нанесение?

3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации

1. В чем состоит сущность метода проекций с числовыми отметками?
2. Что такое уклон и интервал прямой?
3. Как задают положение плоскости в пространстве в проекциях с числовыми отметками?
4. Что такое топографическая поверхность?
5. Что такое высота сечения горизонталей?
6. Что называют заложением отрезка прямой?
7. Как выполняют градуирование прямой?
8. Что называют масштабом уклона или падением плоскости и как это изображается на чертеже?
9. Что называют границей откосов или границей земляных работ?
10. Что такое линия нулевых работ? Как ее построить?
11. Укажите способ построения горизонталей поверхности откосов прямолинейной дороги с уклоном
12. Укажите прием построения горизонталей поверхности одинакового ската на скругленных участках дороги с уклоном
13. Как расположены горизонталы плоскости по отношению к масштабу уклонов?

14. Какой угол называют углом падения плоскости?
15. Какой угол называют углом простираения плоскости?
16. Как строится линия пересечения двух плоскостей в проекциях с числовыми отметками?
17. Как определить точку пересечения прямой с плоскостью?
18. Изобразите на чертеже коническую, цилиндрическую и топографическую поверхности?
19. Что понимают под горизонталями поверхности?
20. Приведите схему построения точек пересечений прямой с поверхностью?
21. Как строится линия пересечения плоскости с топографической поверхностью?
22. Объясните построение горизонталей поверхности одинакового ската?
23. Какое изображение называют профилем топографической поверхности?
24. Приведите пример построения профиля?

3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации

1. Что такое перспектива?
2. Как строится перспектива точки, лежащей в предметной плоскости?
3. Как строится перспектива линии?
4. Как строятся точки схода прямых линий и где они располагаются на картине в зависимости от расположения прямой относительно предметной и картинной плоскостей?
5. Как построить перспективу точки, расположенной в пространстве?
6. Что такое масштаб высот?
7. В каком порядке строится перспектива предмета?
8. На каком расстоянии рекомендуется располагать точку зрения от картины?
9. В чем состоит принцип построения перспективы по способу архитекторов?
10. Как делится отрезок прямой в перспективе на равные и пропорциональные части?
11. Как разделить плоскость в перспективе на две, четыре и т.д. равные части?
12. Если солнце на картине изображено ниже горизонта справа от главной точки картины, то где оно расположено в пространстве?
13. Если лучи света параллельно картинной плоскости, то как располагаются вторичные проекции этих лучей относительно линии основания картины?

3.3. Задания для промежуточной аттестации

Список вопросов к зачету

1. Выполнение чертежей конструктивных узлов здания
2. Выполнение чертежа узла металлической конструкции.
3. Выполнение чертежа узла железобетонной конструкции.
4. Содержание и виды строительных чертежей. Стадии проектирования.
5. Перечислите основные конструктивные элементы здания с несущими стенами.
6. Какие бывают стены по своему назначению и расположению?
7. Какие бывают перекрытия? Какие бывают покрытия зданий и из чего состоят?
8. Что такое единая модульная система? Чему равен основной модуль?
9. Как оформляют спецификацию строительного изделия?
10. Что показывают на строительном чертеже строительного изделия?
11. Какие размеры проставляют на строительном изделии?
12. Какие особенности необходимо учесть при графическом оформлении чертежей металлических строительных изделий?
13. Как соединяют детали металлических изделий между собой?
14. Маркировка узлов на вынесенном изображении и выносные надписи к многослойным конструкциям покрытия.
15. Как изображаются в плане оконные проемы с четвертями и без них, двери однополные и двупольные в проеме с четвертями и без них.
16. Что такое перспектива?

17. Как строится перспектива точки, лежащей в предметной плоскости?
18. Как строится перспектива линии?
19. Как строятся точки схода прямых линий и где они располагаются на картине в зависимости от расположения прямой относительно предметной и картинной плоскостей?
20. Как построить перспективу точки, расположенной в пространстве
21. Что такое масштаб высот?
22. В каком порядке строится перспектива предмета?
23. На каком расстоянии рекомендуется располагать точку зрения от картины?
24. В чем состоит принцип построения перспективы по способу архитекторов?
25. Как делится отрезок прямой в перспективе на равные и пропорциональные части?
26. Как разделить плоскость в перспективе на две, четыре и т.д. равные части?
27. Если солнце на картине изображено ниже горизонта справа от главной точки картины, то где оно расположено в пространстве?
28. Укажите прием построения горизонталей поверхности одинакового ската на скругленных участках дороги с уклоном
29. Как расположены горизонталы плоскости по отношению к масштабу уклонов?
30. Какой угол называют углом падения плоскости?
31. Какой угол называют углом простираения плоскости?
32. Как строится линия пересечения двух плоскостей в проекциях с числовыми отметками?
33. Как определить точку пересечения прямой с плоскостью?
34. Изобразите на чертеже коническую, цилиндрическую и топографическую поверхности?
35. Что понимают под горизонталями поверхности?
36. Приведите схему построения точек пересечений прямой с поверхностью
37. Как строится линия пересечения плоскости с топографической поверхностью?
38. Объясните построение горизонталей поверхности одинакового ската
39. Какое изображение называют профилем топографической поверхности?
40. Приведите пример построения.

Зачет может быть проведён в письменной форме, а также в письменной форме с устным дополнением ответа. Зачеты служат формой проверки качества выполнения студентами расчётно-графических работ, усвоения семестрового учебного материала по дисциплине (модулю), практических и семинарских занятий. По итогам зачета, в соответствии с модульно – рейтинговой системой университета, выставляются баллы с последующим переходом по шкале баллы – оценки за зачет, выставляемый как по наименованию «зачтено», «не зачтено»

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 невозможно без дополнительного изучения материала и подготовки к зачету.