

Приложение А
(обязательное к рабочей программе дисциплины)

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

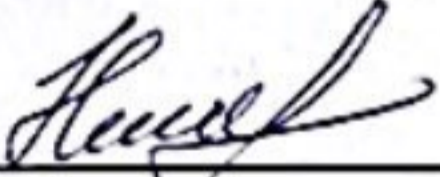
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Цифровая обработка сигналов»

Уровень образования магистратура
(бакалавриат/магистратура/специалитет)

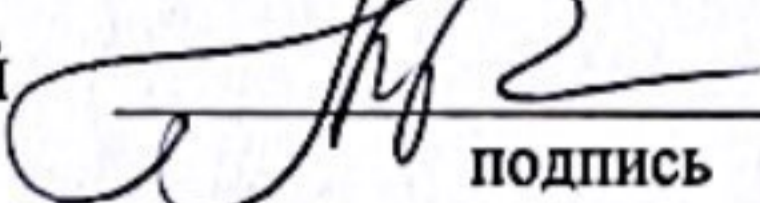
Направление подготовки 09.04.04 Программная инженерия
(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль Разработка программно-информационных систем
(наименование)

Разработчик  Нежведилов, к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

«20» 06 2019 г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Айгумов Т.Г., 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 «Цифровая обработка сигналов» 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 **09.03.04 Программная инженерия**.

Рабочей программой дисциплины «Цифровая обработка сигналов» предусмотрено формирование следующей компетенции:

УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1 – знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2 - умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>УК-2.3 – владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией</p>	<p>- способен проводить оценку разных способов решения профессиональных задач по видам ресурсов и ограничений с учетом регулирующих профессиональную деятельность правовых норм</p> <p>- способен анализировать альтернативные варианты достижения поставленной цели, используя нормативно-правовую документацию</p> <p>- участвует в разработке цели и задач проекта на этапах оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта</p>	

¹ Наименования разделов и тем должен соответствовать рабочей программе дисциплины.

2.1.2. Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «Цифровая обработка сигналов» определяется на следующих этапах:

1. Этап текущих аттестаций
2. Этап промежуточных аттестаций

Таблица 2

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции						
		Этап текущих аттестаций		Этап промежуточной аттестации			Промежуточная аттестация	
		1-5 неделя Текущая аттестация №1	6-10 неделя Текущая аттестация №2	11-15 неделя Текущая аттестация №3	1-17 неделя СРС	18-20 неделя КР/КП		
1	2	3	4	5	6	7		
УК-2 - Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений	УК-2.1 – знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 - умеет проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 – владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией	Контрольная работа №1				Контрольная работа №1		Зачет
		Контрольная работа №2				Контрольная работа №2		Зачет
			Контрольная работа №3			Контрольная работа №3		Зачет

СРС – самостоятельная работа студентов;

КР – курсовая работа;

КП – курсовой проект.

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 «Цифровая обработка сигналов» 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 материала 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 дисциплины, выков	Демонстрирует полное 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 балла	«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 балла	«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 балла	«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 или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ООП.

3.1. Задания для входного контроля

3.1.1. Вопросы для входного контроля

Проведение входного контроля не требуется

3.2. Задания для текущих аттестаций

3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации четвертого семестра

1. Общая структура система цифровой обработки аналоговых сигналов.
2. Математические модели дискретных сигналов.
3. Спектр дискретного сигнала.
4. Связь между спектрами дискретного и аналогового сигналов.
5. Дискретизация аналоговых сигналов с финитным спектром при частоте дискретизации, отвечающей теореме отсчетов.
6. Дискретизация аналоговых сигналов с финитным спектром при частоте дискретизации, не отвечающей теореме отсчетов. Явление наложения спектров.
7. Дискретизация аналоговых сигналов с неограниченным по частоте спектром.
8. Явление подмены частот при дискретизации.
9. Квантование сигналов по уровню.
10. Способы квантования.
11. Погрешность квантования.
12. Цифровое кодирование сигнала.
13. Дробное кодирование цифрового сигнала.
14. Погрешность квантования цифрового сигнала.
15. Условия выбора разрядности АЦП.
16. Разностные уравнения линейных дискретных систем. Рекурсивные и нерекурсивные цифровые фильтры.
17. Дискретная временная свертка. Цифровые фильтры БИХ- и КИХ-типа.
18. Z-преобразование дискретных сигналов.
19. Свойства Z-преобразования дискретных сигналов.
20. Тестовые последовательности дискретных систем.
21. Передаточные функции рекурсивных фильтров, получаемые на основе разностных уравнения.
22. Нули и полюсы передаточной функции. Нуль-полосная форма передаточной функции.
23. Частотные характеристики рекурсивных фильтров.
24. Каскадная форма реализации рекурсивных фильтров.
25. Прямая форма реализации биквадратного звена.
26. Каноническая форма реализации биквадратного звена.

3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации четвертого семестра

1. Каковы задачи, методы и цели синтеза цифровых фильтров по заданной частотной характеристике.
2. В чем заключается метод синтеза рекурсивных фильтров по аналоговому прототипу.
3. Какова взаимосвязь между частотами аналогового и цифрового фильтров при билинейном преобразовании.
4. Из каких условий выбирается вид аппроксимирующей функции.
5. Как находятся нули, полюсы и коэффициенты рекурсивных фильтров.

6. Синтез нерекурсивных фильтров методом весовых функций.
7. Параметры весовых функций.
8. Описания весовых функций.
9. Методика синтеза нерекурсивных фильтров методом весовых функций.
10. Синтез нерекурсивных фильтров методом частотной выборки.
11. Численные методы синтеза цифровых фильтров.
12. Дискретное преобразование Фурье и его свойства.
13. Обоснование шага дискретизации по частоте при вычислении дискретного преобразования Фурье.
14. Свойства дискретного преобразования Фурье.
15. Эффективность цифровой фильтрации на основе дискретного преобразования Фурье.

3.2.3. Контрольные вопросы третьей аттестации четвертого семестра

1. В чем заключаются алгоритмы БПФ с прореживанием по времени и по частоте.
2. Как оценивается эффективность алгоритмов БПФ.
3. В чем заключаются вычисления с замещением в алгоритмах БПФ.
4. Что дает совместное использование алгоритмов БПФ с прореживанием по времени и по частоте.
5. Структура восходящей дискретной системы. Временное представление сигналов.
6. Спектральное представление сигналов восходящей дискретной системы.
7. Перенос спектров сигнала в восходящей дискретной системе.
8. Требования к цифровым фильтрам-интерполяторам.
9. Многократные восходящие дискретные системы.
10. Временное и спектральное представление сигналов нисходящей дискретной системы.
11. Структурная схема нисходящей дискретной системы.
12. Перенос спектров сигналов в нисходящей дискретной системе.

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

3.3.1 Контрольные вопросы для проведения экзамена

1. Общая структура системы цифровой обработки аналоговых сигналов.
2. Математические модели дискретных сигналов.
3. Спектр дискретного сигнала.
4. Связь между спектрами дискретного и аналогового сигналов.
5. Дискретизация аналоговых сигналов с финитным спектром при частоте дискретизации, отвечающей теореме отсчетов.
6. Дискретизация аналоговых сигналов с финитным спектром при частоте дискретизации, не отвечающей теореме отсчетов. Явление наложения спектров.
7. Дискретизация аналоговых сигналов с неограниченным по частоте спектром.
8. Явление подмены частот при дискретизации.
9. Квантование сигналов по уровню.
10. Способы квантования.
11. Погрешность квантования.
12. Цифровое кодирование сигнала.
13. Дробное кодирование цифрового сигнала.
14. Погрешность квантования цифрового сигнала.
15. Условия выбора разрядности АЦП.
16. Разностные уравнения линейных дискретных систем. Рекурсивные и нерекурсивные цифровые фильтры.

17. Дискретная временная свертка. Цифровые фильтры БИХ- и КИХ-типа.
18. Z-преобразование дискретных сигналов.
19. Свойства Z-преобразования дискретных сигналов.
20. Тестовые последовательности дискретных систем.
21. Передаточные функции рекурсивных фильтров, получаемые на основе разностных уравнения.
22. Нули и полюсы передаточной функции. Нуль-полюсная форма передаточной функции.
23. Частотные характеристики рекурсивных фильтров.
24. Каскадная форма реализации рекурсивных фильтров.
25. Прямая форма реализации биквадратного звена.
26. Каноническая форма реализации биквадратного звена.
27. Каковы задачи, методы и цели синтеза цифровых фильтров по заданной частотной характеристике.
28. В чем заключается метод синтеза рекурсивных фильтров по аналоговому прототипу.
29. Какова взаимосвязь между частотами аналогового и цифрового фильтров при билинейном преобразовании.
30. Из каких условий выбирается вид аппроксимирующей функции.
31. Как находятся нули, полюсы и коэффициенты рекурсивных фильтров.
32. Синтез нерекурсивных фильтров методом весовых функций.
33. Параметры весовых функций.
34. Описания весовых функций.
35. Методика синтеза нерекурсивных фильтров методом весовых функций.
36. Синтез нерекурсивных фильтров методом частотной выборки.
37. Численные методы синтеза цифровых фильтров.
38. Дискретное преобразование Фурье и его свойства.
39. Обоснование шага дискретизации по частоте при вычислении дискретного преобразования Фурье.
40. Свойства дискретного преобразования Фурье.
41. Эффективность цифровой фильтрации на основе дискретного преобразования Фурье.
42. В чем заключаются алгоритмы БПФ с прореживанием по времени и по частоте.
43. Как оценивается эффективность алгоритмов БПФ.
44. В чем заключаются вычисления с замещением в алгоритмах БПФ.
45. Что дает совместное использование алгоритмов БПФ с прореживанием по времени и по частоте.
46. Структура восходящей дискретной системы. Временное представление сигналов.
47. Спектральное представление сигналов восходящей дискретной системы.
48. Перенос спектров сигнала в восходящей дискретной системе.
49. Требования к цифровым фильтрам-интерполяторам.
50. Многократные восходящие дискретные системы.
51. Временное и спектральное представление сигналов нисходящей дискретной системы.
52. Структурная схема нисходящей дискретной системы.
53. Перенос спектров сигналов в нисходящей дискретной системе.
54. Как осуществляется и математически описывается перенос спектра сигналов методом цифрового гетеродинирования.
55. Что такое комплексный дискретный сигнал и как он получается методом цифрового квадратурного гетеродинирования.
56. В чем отличие спектров комплексного и вещественного дискретных сигналов.
57. Чем отличается перенос спектров дискретных сигналов от аналоговых.
58. Что такое инверсия спектра, как она осуществляется и используется.

59. Что такое квадратурная обработка сигналов и для чего она применяется.
60. В чем заключается фильтровой способ формирования сигналов ОБП.
61. Как определяются требования к цифровым фильтрам в фильтровом методе формирования сигналов ОБП.
62. В чем заключается и как математически описывается формирование сигналов ОБП с помощью преобразования Гильберта.
63. Как осуществляется демодуляция сигналов ОБП.
64. В чем различие систем полосового спектрального анализа сигналов и спектрально-го анализа на основе дискретного преобразования Фурье.
65. Какие спектральные характеристики сигналов оцениваются методом полосовой фильтрации.
66. Каково математическое обоснование полосового спектрального анализа сигналов на основе полосовых фильтров.
67. Какие преобразования спектра сигнала осуществляются детектором анализатора спектра на основе полосовых фильтров.
68. Как определяется и используется кратковременное преобразование Фурье для полосового спектрального анализа сигналов.
69. Какова интерпретация кратковременного преобразования Фурье посредством цифровой фильтрации.
70. Как преобразуются спектры сигналов в результате цифрового гетеродинирования в структуре анализатора спектра с квадратурной обработкой.
71. Как осуществляется и для чего применяется понижение частоты дискретизации в анализаторе спектра с квадратурной обработкой.
72. Каковы условия правильной дискретизации сигналов в частотной и временной области в системах полосового анализа с квадратурной обработкой.
73. Каковы условия восстановления сигнала по его кратковременному преобразованию Фурье.
74. Как осуществляется восстановление сигнала в системах анализа – синтеза по его кратковременному преобразованию Фурье.
75. В чем заключаются задачи и особенности цифровой обработки речевых сигналов.
76. Что такое полосные вокодеры и какие методы полосного анализа–синтеза они используют.

3.4.Задания для проверки остаточных знаний

3.4.1.Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Математические модели дискретных сигналов.
2. Связь между спектрами дискретного и аналогового сигналов.
3. Квантование сигналов по уровню.
4. Z-преобразование дискретных сигналов.
5. Частотные характеристики рекурсивных фильтров.
6. Дискретное преобразование Фурье и его свойства.
7. Многократные восходящие дискретные системы.
8. Как осуществляется восстановление сигнала в системах анализа – синтеза по его кратковременному преобразованию Фурье.
9. В чем заключаются задачи и особенности цифровой обработки речевых сигналов.
10. Что такое полосные вокодеры и какие методы полосного анализа–синтеза они используют.

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» (Приложение № 9 к ООП).

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

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 в 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.