

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Верисокин Александр Евгеньевич

Должность: И.о. декана факультета нефтегазовой инженерии

Дата подписания: 15.06.2026 17:08:25

Уникальный программный ключ:

fd7a4d68f83235300c43c0b6f10966ab195e1d00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение

высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета нефтегазовой инженерии

Кандидат технических наук

Верисокин А.Е.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Комплексная интерпретация геофизических данных»

Направление подготовки/специальность
Направленность (профиль)/специализация
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в **9** семестре

21.05.02 Прикладная геология
Геология месторождений нефти и газа
Заочная
2026

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине «механика» студентов, обучающихся по специальности 21.05.02 Прикладная геология.

ФОС является приложением к программе дисциплины «**Комплексная интерпретация геофизических данных**»

2. Разработчик: Л.И.Захарченко, ст. преподаватель кафедры нефтгазовой геофизики

3. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Керимов А-Г. Г., зав. кафедрой НГГ, доктор техн. наук

Члены комиссии:

Мкртчян Л. С., доцент кафедры НГГ, канд. физ.-мат. наук

Зеливянская О. Е., доцент кафедры НГГ

Представитель организации-работодателя: Дагаева Наталья Игоревна, главный геолог АО «Ставропольнефтегеофизика»

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует образовательной программе по специальности 21.05.02 Прикладная геология и рекомендуется для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по дисциплине «**Комплексная интерпретация геофизических данных**».

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенция (ии), индикатор (ы)	Уровни сформированности компетенци(ий)			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: ОПК-10 Способен планировать, проектировать, организовывать геологоразведочные и горные работы, вести учет и контроль выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства, оперативно устранять нарушения производственных процессов				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 _{опк-3} Знает алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. Умеет выделять сложные коллектора в карбонатном разрезе. Знает параметры необходимые для определения запасов нефти в пласте. Умеет определять коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. Уверенно использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе Уверено выделяет коллектора в карбонатном разрезе. Может выделить глинистые коллектора. Владеть методикой интерпретации по методу нормализации кривых БК и НГК. Владеет методикой проведения и интерпретации замеров по методу 2-х растворов. Приобрел навыки	Не владеет методикой использования алгоритма с целью выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. Не умеет выделять сложные коллектора в карбонатном разрезе. Не знает параметры необходимые для определения запасов нефти в пласте. Не умеет определять коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. Не знает алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе Не владеет методикой выделения коллекторов в карбонатном разрезе Не знает методики выделения глинистых коллекторов. Не владеет методикой интер-	На минимальном уровне владеет алгоритмом выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. На минимальном уровне выделяет сложные коллектора в карбонатном разрезе. Не уверенно называет параметры необходимые для определения запасов нефти в пласте. На минимальном уровне определять коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. На минимальном уровне использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе На минимальном уровне выделяет коллектора в карбонатном разрезе На минимальном уровне владеет методикой выде-	На среднем уровне владеет алгоритмом выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. На среднем уровне умеет выделять сложные коллектора в карбонатном разрезе. На среднем уровне знает параметры необходимые для определения запасов нефти в пласте. На среднем уровне умеет определять коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. На среднем уровне использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе На среднем уровне выделяет коллектора в карбонатном разрезе На среднем уровне выделяет глинистые коллектора. На среднем уровне	Владеет методикой определения Знает алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. Умеет выделять сложные коллектора в карбонатном разрезе. Знает параметры необходимые для определения запасов нефти в пласте. Умеет определять коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. Уверенно использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе Уверено выделяет коллектора в карбонатном разрезе. Может выделить глинистые коллектора. Владеть методикой интерпретации по методу нормализации кривых БК и НГК. Владеет

прогнозирования успешности применяемых методов ГИС. ИД-2_{опк-3} Различает диаграммы различных методов. Определяет параметр пористости по данным ЭК. Определяет УЭС пласта-коллектора по данным ЭК. Определяет коэффициент проницаемости пласта-коллектора по данным ЭК. Определяет коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. Уверенно использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. Выделяет коллектора в карбонатном разрезе. Выделяет глинистые коллектора.	претации по методу нормализации кривых БК и НГК. Не владеет методикой проведения и интерпретации замеров по методу 2-х растворов. Не приобрёл навыки прогнозирования успешности применяемых методов ГИС. Не различает диаграммы различных методов. Не владеет методикой определения параметра пористости по данным ЭК. Не умеет определять УЭС пласта-коллектора по данным ЭК. Не может определить коэффициент проницаемости пласта-коллектора по данным ЭК. Не определяет коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. Не владеет алгоритмом выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. Не знает методику выделения коллектора в карбонатном разрезе. Выделяет глинистые коллектора.	ления глинистых коллекторов. На минимальном уровне владеет методикой интерпретации по методу нормализации кривых БК и НГК. На минимальном уровне владеет методикой проведения и интерпретации замеров по методу 2-х растворов. Приобрел минимальные навыки прогнозирования успешности применяемых методов ГИС. На минимальном уровне различает диаграммы различных методов. На минимальном уровне определяет параметр пористости по данным ЭК. Определяет УЭС пласта-коллектора по данным ЭК. Неуверенно определяет коэффициент проницаемости пласта-коллектора по данным ЭК. На минимальном уровне знает методику определения коэффициента увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. На минимальном уровне использует алгоритм выделения коллекторов в про-	не владеет методикой интерпретации по методу нормализации кривых БК и НГК. На среднем уровне владеет методикой проведения и интерпретации замеров по методу 2-х растворов. На среднем уровне приобрел навыки прогнозирования успешности применяемых методов ГИС. На среднем уровне различает диаграммы различных методов. На среднем уровне определяет параметр пористости по данным ЭК. На среднем уровне определяет УЭС пласта-коллектора по данным ЭК. На среднем уровне определяет коэффициент проницаемости пласта-коллектора по данным ЭК. На среднем уровне определяет коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. На среднем уровне использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. На среднем уровне выделяет коллектора в карбонатном разрезе.	методикой проведения и интерпретации замеров по методу 2-х растворов. Приобрел навыки прогнозирования успешности применяемых методов ГИС. Различает диаграммы различных методов. Определяет параметр пористости по данным ЭК. Определяет УЭС пласта-коллектора по данным ЭК. Определяет коэффициент проницаемости пласта-коллектора по данным ЭК. Определяет коэффициент увеличения сопротивления пласта-коллектора по данным ЭК. Уверенно использует алгоритм выделения коллекторов в простом терригенном разрезе. Выделяет коллектора в карбонатном разрезе. Выделяет глинистые коллектора.
---	--	--	---	--

		стом терриген- ном разрезе На минимальном уровне выделяет коллектора в карбонатном разрезе		
--	--	---	--	--

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная	
1.	2-5, 7,8	Литологическое расчленение разреза простого терригенного разреза проводится по данным: 1)Боковой каротаж(5БК) 2) Микрокаротаж(МКЗ) 3)Кавернометрия 4)ВИКИЗ 5)5 ИК 6):Влагометрия 7)Гамма-каротаж 8)Нейтронный каротаж 9)Термометрия	ОПК-10
2.	1-3, 7-8	Литологическое расчленение разреза простого карбонатного разреза проводится по данным: 1) Боковой каротаж(5БК) 2)Микрокаротаж(МКЗ) 3)Кавернометрия 4)ВИКИЗ 5)5 ИК 6)Влагометрия 7)Гамма-каротаж 8)Нейтронный каротаж -R9:Термометрия	ОПК-10
3.	2-5, 7-8	Выделение коллекторов в простом разрезе в простом терригенном разрезе проводится по данным: -R1:Боковой каротаж(БК) 2) Микрокаротаж(МКЗ) 3) Кавернометрия 4)ВИКИЗ 5)5 ИК 6)Влагометрия	ОПК-10

		7)Гамма-каротаж 8)Нейтронный каротаж 9)Термометрия	
4.	1-3, 7-8	Выделение коллекторов в простом разрезе в простом карбонатном разрезе проводится по данным: 1:Боковой каротаж(БК) 2:Микрокаротаж(МКЗ) 3:Кавернометрия 4:ВИКИЗ 5:5 ИК 6:Влагометрия 7:Гамма-каротаж 8:Нейтронный каротаж 9:Термометрия	ОПК-10
5.	2,5	Определение коэффициента глинистости проводится по данным: 1:Боковой каротаж(БК) 2:Самопроизвольно возникающих потенциалов (ПС) 3:Кавернометрия 4: Термометрия 5: Гамма-каротаж 6: Нейтронный каротаж	ОПК-10
6.	1,12,6-9	Определение коэффициента пористости проводится по данным: 1:Каротаж сопротивлений (КС) 2:Самопроизвольно возникающих потенциалов (ПС) 3:Кавернометрия (КВ) 4: Термометрия (Т) 5: Гамма-каротаж (ГК) 6: Нейтронный каротаж (НК) 7:Гамма-гамма каротаж (ГГК) 8: Акустический каротаж (АК) 9: Ядерно-магнитный каротаж (ЯМК)	ОПК-10
7.	1, 6, 9	Определение характера насыщения пласта-коллектора проводится по данным: 1:Каротаж сопротивлений (КС) 2:Самопроизвольно возникающие потенциалы (ПС)	ОПК-10

		3:Кавернометрия (КВ) 4: Термометрия (Т) 5: Гамма-каротаж (ГК) 6: Нейтронный каротаж (НК) 7:Гамма-гамма каротаж (ГГК) 8: Акустический каротаж (АК) 9: Ядерно-магнитный каротаж (ЯМК)	
8.	1,2	К глинистым коллекторам относят: 1: песчаники 2: алевролиты 3: известняки 4: доломиты	ОПК-10
9.	2,3	Глинистые коллектора могут иметь: 1:Дисперсную глинистость 2: Структурную глинистость 3: Слоистую глинистость 4: Промежуточную глинистост	ОПК-10
10.	1-6	Глинистые коллектора. Аномальные слои воды оказывают влияние на: 1: проницаемость 2: сжимаемость 3: электрическое удельное сопротивление 4: скорость распространения упругих волн 5: энергия упругих волн 6: диэлектрическая проницаемость 7: мощность коллектора 8: литология коллектора	ОПК-10
11.	3	: Самопроизвольно возникающие потенциалы. Границы пласта-коллектора отбивают:: 1: По началу подъема кривой 2: По концу спада кривой 3: По середине спада и подъема кривой	ОПК-10
12.	3-5	Продуктивные коллектора. Коэффициент K_n нефтегазонасыщения коллекторов определяется: 1: Методом сопротивления 2: Методом потенциалов самопроизвольной поляризации 3: Электрическое удельное сопротивление	ОПК-10

		4: Нейтронным методом 5: Импульсным нейтронным методом 6: Методом термометрии 7: Методом наклонометрии	
13.	1-5	Оценка величины $K_{нг}$ по данным методов сопротивлений. Точность оценки определяется рядом факторов: 1: Распределением в поровом пространстве породы воды и нефти (или воды и газа) 2: Глинистостью коллектора 3: Структурой порового пространства 4: Точностью оценки исходных величин удельных сопротивлений 5: Точность определения параметров коллектора (коэффициентов пористости kn и глинистости $k_{гл}$) 6: Дисперсностью породы 7: Азимутотом падения плоскости напластования	ОПК-10
14.	1-3,	Оценка величины $K_{нг}$ по данным методов сопротивлений. Определение коэффициента нефтенасыщенности включает в себя следующие операции: 1: Установление удельного сопротивления нефтегазонасыщенной породы $\rho_{ин}$ 2: Расчёт удельного сопротивления $\rho_{вп}$ 3: Выбор зависимости параметра насыщенности от коэффициента водонасыщенности, полученной по лабораторным данным, для коллекторов данного типа 4: Диаметр скважины 5: Углом падения пласта 6: Углом искривления ствола скважины	ОПК-10
15.	1-2	Тип коллектора. В зависимости от характера насыщения:: 1: Гидрофильный 2: Гидрофобный 3: Слабогидрофильный	ОПК-10
16.	1-	Пористость коллектора. Пласт-коллектор может обладать: 1: Межзерновой эффективной пористостью 2: Трещинно-кавернозные с нефтенасыщенными блоками 3: Изолированными кавернами 4: Трещинные пористостью 5: Общей пористостью 6: Смешенной пористостью 7: Закрытой пористостью 8: Персиктивной пористостью	ОПК-10

17.	1-5	Оценка величины $K_{нг}$ по данным методов сопротивлений. Точность оценки определяется рядом факторов: 1: Распределением в поровом пространстве породы воды и нефти (или воды и газа) 2: Глинистостью коллектора 3: Структурой порового пространства 4: Точностью оценки исходных величин удельных сопротивлений 5: Точностью определения параметров коллектора (коэффициентов пористости $kп$ и глинистости $k_{гл}$) 6: Дисперсностью породы 7: Азимутом падения плоскости напластования	ОПК-10
18.	1-3	Применение данных каротажа . Для изучения и анализа геологического строения месторождений : 1: Структурные карты 2: Геолого-каротажный разрез. Построение литологической колонки скважины 3: Карты равных мощностей Структурой порового пространства 4: Оценки величин удельных сопротивлений 5:Определения параметров коллектора (коэффициентов пористости $kп$ и глинистости $k_{гл}$) 6: Дисперсностью породы	ОПК-10
19.	2, 4-5,8	Соответствие между типом разреза и методами (методиками) их выделения. Сложный терригенный разрез 1:Каротаж сопротивлений (КС) 2:Самопроизвольно возникающие потенциалы (ПС) 3:Кавернометрия (КВ) 4: Разноглубинных замеров ИК 5: Методика двух растворов 6: Нейтронный каротаж (НК) 7:Гамма-гамма каротаж (ГГК) 8: Акустический каротаж (АК) 9: Временных замеров БК 10: Разноглубинных замеров БК	ОПК-10
20.	5, 7-10	Соответствие между типом разреза и методами (методиками) их выделения Сложный карбонатный разрез 1:Каротаж сопротивлений (КС) 2:Самопроизвольно возникающие потенциалы (ПС)	ОПК-10

		3:Кавернометрия (КВ) 4: Разноглубинных замеров ИК 5: Методика двух растворов 6: Нейтронный каротаж (НК) 7:Гамма-гамма каротаж (ГГК) 8: Акустический каротаж (АК) 9: Временных замеров БК 10: Разноглубинных замеров БК	
21.	1-5	Соответствие между « коллектором» и типом породы. Коллекторами являются: 1: пески, песчаники, 3: алевролиты, 4: пористые доломиты и известняки 5: трещинные породы 6: гипсы, аргиллиты 7: малопористые плотные известняки, 8: гипсы, ангидриты 9: малопористые плотные доломиты и песчаники (если они не трещинные)	ОПК-10
22.	6-9	Соответствие между « коллектором» и типом породы. Непроницаемых пород (не коллекторов) являются: 1: пески, песчаники, 3: алевролиты, 4: пористые доломиты и известняки 5: трещинные породы 6: гипсы, аргиллиты 7: малопористые плотные известняки, 8: гипсы, ангидриты 9: малопористые плотные доломиты и песчаники (если они не трещинные)	ОПК-10
23.	1,4-5	Соответствие между типом разреза и кавернограммой. Увеличенный диаметр скважины 1: Карбонатные коллектора со сложной структурой порового пространства 2: Коллектора с межзерновым типом пористости 3: Плотные отложения, неколлекторы 4: Глины 5: Аргиллиты	ОПК-10

24.	1,3	Соответствие между типом разреза и кавернограммой. Номинальным диаметром скважин 1: Карбонатные коллектора со сложной структурой порового пространства 2: Коллектора с межзерновым типом пористости 3: Плотные отложения, неколлекторы 4: Глины 5: Аргиллиты	ОПК-10
25.	2	Соответствие между типом разреза и кавернограммой. Диаметр скважины меньше номинального 1: Карбонатные коллектора со сложной структурой порового пространства 2: Коллектора с межзерновым типом пористости 3: Плотные отложения, неколлекторы 4: Глины 5: Аргиллиты	ОПК-10
26.	1	Соответствие между типом разреза и кавернограммой. Состояние стенок скважины зависит от системы трещин 1: Карбонатные коллектора со сложной структурой порового пространства 2: Коллектора с межзерновым типом пористости 3: Плотные отложения, неколлекторы 4: Глины 5: Аргиллиты	ОПК-10
27.		Признаки выделения межзернового коллектора. Первая группа -R1: Включает косвенные количественные признаки коллектора, основанные на отличии коллектора от вмещающих пород по пористости и глинистости +R3: Прямые качественные признаки, основанные на более высокой проницаемости коллектора по сравнению с вмещающими породами и на проникновении в коллектор фильтрата глинистого раствора.	ОПК-10
28.	1	Признаки выделения межзернового коллектора. Вторая группа 1: Включает косвенные количественные признаки коллектора, основанные на отличии коллектора от вмещающих пород по пористости и глинистости 3: Прямые качественные признаки, основанные на более высокой проницаемости коллектора по сравнению с вмещающими породами и на проникновении в коллектор фильтрата глинистого раствора.	ОПК-10
29.	1,2,4,5	Соответствие между видами пористости и методами ГИС для их определения межзерновой пористости:	ОПК-10

		1:каротаж сопротивления 2:Самопроизвольно возникающих потенциалов (ПС) 3:Акустический каротаж 4:Гамма-гамма каротаж 5:Нейтронный каротаж	
30.	3	Соответствие между видами пористости и методами ГИС для их определения трещинная 1:каротаж сопротивления 2:Самопроизвольно возникающих потенциалов (ПС) 3:Акустический каротаж 4:Гамма-гамма каротаж 5:Нейтронный каротаж	ОПК-10
31.	3-5	: Соответствие между видами пористости и методами ГИС для их определения :общая 1:каротаж сопротивления 2:Самопроизвольно возникающих потенциалов (ПС) 3:Акустический каротаж 4:Гамма-гамма каротаж 5:Нейтронный каротаж	ОПК-10
32.	1	Соответствие между видами пористости и методами ГИС для их определения открытая 1:каротаж сопротивления 2:Самопроизвольно возникающих потенциалов (ПС) 3:Акустический каротаж 4:Гамма-гамма каротаж 5:Нейтронный каротаж	ОПК-10
33.	1-4	Признаки выделения трещинного коллектора По данным АК 1. Существенное снижение амплитуд продольных и поперечных волн, интенсивное их затухание 2. Сложная конфигурация фазокорреляционных диаграмм и нарушение на ней осей синфазности 3. Уменьшение общей деятельности волновой картины 4. Усложнением конфигурации ФКД и нарушением на ней осей синфазности	ОПК-10

2. Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации. Рейтинговая система оценки знаний студентов основана на использовании совокупности контрольных мероприятий по проверке пройденного материала (контрольных точек), оптимально расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. Принципы рейтинговой системы оценки знаний студентов основываются на требованиях, описанных в Положении об организации образовательного процесса на основе рейтинговой системы оценки знаний студентов в ФГАОУ ВО «СКФУ».

Рейтинговая система оценки не предусмотрено для студентов, обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования магистратуры, для обучающихся на образовательных программах уровня высшего образования бакалавриата заочной и очно-заочной формы обучения.

3. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он, опираясь на знания физических основ методов ГИС и аппаратуры может оценить техническое состояние колонны и заколонного пространства способен определить состав и дебит смеси, поступающей из пласта. Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; он исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на высоком уровне; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенция ОПК-10 освоена на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он, опираясь на знания физических основ методов ГИС и аппаратуры, не способен однозначно оценить техническое состояние колонны или заколонного пространства, или не может по диаграмме уверенно определить состав смеси, поступающей из пласта. Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено на достаточном уровне, с незначительными пробелами; он последовательно излагает материал, испытывая незначительные трудности; справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, допуская неточности; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на среднем уровне; проявляет самостоятельность при выполнении заданий. Компетенция ОПК-10 освоена на среднем уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он на минимальном уровне, опираясь на знания физических основ методов ГИС и аппаратуры не может самостоятельно оценить техническое состояние ствола эксплуатационной или нагнетательной скважины, не в состоянии самостоятельно определить состав и дебит. На минимальном уровне применяет знания скважинной аппаратуры. Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено на низком уровне, со значительными пробелами; он непоследовательно излагает материал, испытывая значительные трудности; справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, допуская ошибки; все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено на низком уровне. Компетенция ОПК-10 освоена на минимальном уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает физических основ методов ГИС и аппаратуры, не умеет проводить анализ полученных материалов. Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет лабораторные работы, компетенция ОПК-10 не сформирована, большинство предусмотренных программой учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами задани*

