

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 25.11.2022 11:05:15  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a198149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет  
Кафедра

Естественнонаучный  
Общей и теоретической физики

**Оценочные материалы по дисциплине (модулю)**

дисциплина

***Физико-химические методы обработки пласта***

***Блок Б1, часть, формируемая участниками образовательных отношений, Б1.В.04***

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Специальность

**21.05.05**

***Физические процессы горного или нефтегазового производства***

код

наименование специальности

Программа

***специализация N 2 "Физические процессы нефтегазового производства"***

Форма обучения

***Заочная***

Разработчик (составитель)

***д.т.н., профессор***

***Филиппов А. И.***

ученая степень, должность, ФИО

Стерлитамак 2022

<b>1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания .....</b>	<b>15</b>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
			1	2	3	4	
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ПК-6. Способен разрабатывать современные, отвечающие нуждам промышленности и методики оценки ресурсов и запасов	ПК-6.1. Разрабатывает современные методы оценки запасов и ресурсов	Обучающийся должен: знать методы определения параметров «средней» скважины; методику обоснования и выбора технологического режима работы проектных эксплуатационных скважин; основные разделы проектов разработки нефтяных и газовых	Отсутствие знаний	Не полные представления о методах определения параметров «средней» скважины; методике обоснования и выбора технологического режима работы проектных эксплуатационных скважин; основных разделах проектов разработки нефтяных и газовых месторождений; различных	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах определения параметров «средней» скважины; методике обоснования и выбора технологического режима работы проектных эксплуатационных скважин; основных разделах проектов разработки нефтяных и газовых	Сформированные систематические представления о методах определения параметров «средней» скважины; методике обоснования и выбора технологического режима работы проектных эксплуатационных скважин; основных разделах проектов разработки нефтяных и газовых	Устный опрос

		месторождений; различные методы подсчета запасов углеводородов, их преимущества и недостатки		методах подсчета запасов углеводородов, их преимуществах и недостатках	нефтяных и газовых месторождений; различных методах подсчета запасов углеводородов, их преимуществах и недостатках	месторождений; различных методах подсчета запасов углеводородов, их преимуществах и недостатках	
ПК-6.2. Оценивает результаты интерпретации и геофизических данных исследования скважин	Обучающийся должен: уметь формировать, обосновывать и выбирать варианты разработки и обустройства месторождений нефти и газа; прогнозировать основные показатели разработки (доработки) месторождений углеводородов при различных режимах залежи; анализировать показатели	Отсутствии умений	Обучающийся частично умеет формировать, обосновывать и выбирать варианты разработки и обустройства месторождений нефти и газа; прогнозировать основные показатели разработки (доработки) месторождений углеводородов при различных режимах залежи; анализировать показатели разработки и их	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение умений формировать, обосновывать и выбирать варианты разработки и обустройства месторождений нефти и газа; прогнозировать основные показатели разработки (доработки) месторождений углеводородов	Сформированное умения формировать, обосновывать и выбирать варианты разработки и обустройства месторождений нефти и газа; прогнозировать основные показатели разработки (доработки) месторождений углеводородов при различных режимах залежи; анализировать показатели разработки и их	Устный опрос	

		разработки и их изменение в процессе освоения залежи		изменение в процессе освоения залежи	при различных режимах залежи; анализировать показатели разработки и их изменение в процессе освоения залежи	изменение в процессе освоения залежи	
ПК-6.3. Разрабатывают современные методики оценки ресурсов и запасов углеводородов	Обучающийся должен: владеть методиками расчетов критериев технологического режима работы скважин, технико-экономических показателей эффективности процессов освоения месторождений нефти и газа; методами оценки режима залежи; приближенными методами расчета прогнозируемых показателей разработки	Отсутствии навыков	В целом успешное, но непоследовательное владение методиками расчетов критериев технологического режима работы скважин, технико-экономических показателей эффективности процессов освоения месторождений нефти и газа; методами оценки режима залежи; приближенными методами расчета прогнозируемых показателей разработки	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, владение методиками расчетов критериев технологического режима работы скважин, технико-экономических показателей эффективности процессов освоения месторождений нефти и газа; методами оценки режима залежи; приближенными методами	Успешное и последовательное владение методиками расчетов критериев технологического режима работы скважин, технико-экономических показателей эффективности процессов освоения месторождений нефти и газа; методами оценки режима залежи; приближенными методами расчета прогнозируемых показателей	Тестирование	

					расчета прогнозируемых показателей разработки	разработки	
--	--	--	--	--	--	------------	--

## 2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

### *Перечень тестовых заданий и вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-6 по индикатору 6.1:*

1. Свойства нефти в пластовых и атмосферных условиях ...  
**а) отличаются;**  
б) не отличаются.
  
2. С увеличением содержания в нефти растворенного газа ее вязкость ...  
**а) уменьшается;**  
б) увеличивается;  
в) не меняется.
  
3. Природный режим в залежи можно определить ...  
**а) до разбуривания залежи;**  
б) в начале разработки;  
в) только на последней стадии разработки.
  
4. Что такое пластовое давление?  
а) это наименьшее давление, в котором нефть и газ находятся в однофазном состоянии (жидком), т.е. газ полностью растворен в нефти;  
б) давление на забое работающей скважины;  
**в) давление, под которым находится жидкость и газ в нефтяном или газовом пласте.**
  
5. Нефть – это смесь, состоящая ...  
**а) из жидких и растворенных в них газообразных и твердых углеводородов;**  
б) только из газообразных углеводородов;  
в) только из твердых углеводородов.
  
6. Происхождение нефти.  
Ответ: Учёные выделяют две наиболее вероятные версии нефтеобразования: Органическая теория (нефть появилась из останков живых организмов) и неорганическая теория (развитие химической отрасли показало, что нефть и газ можно получить в лабораторных условиях из неорганических соединений).
  
7. Коллекторы нефти и газа.  
Ответ: Это горные породы, способные содержать в своем пустотном пространстве углеводороды и обладающие проницаемостью, позволяющей отдавать их в процессе разработки.
  
8. Физические свойства нефтесодержащих пород.  
Ответ: Упругость, пластичность, сопротивление разрыву, сжатию и другим видам деформаций.
  
9. Техногенные грунты.  
Ответ: Грунты природного происхождения, перемешанные или измененные человеком

10. Залежь.

Ответ: Это единичное скопление нефти, газа или конденсата.

11. Коэффициент нефтеотдачи.

Ответ: Это отношение извлекаемых запасов нефти к начальным и показывают количество нефти, возможное к извлечению из недр при существующих методах эксплуатации

12. Пористость.

Ответ: Это объем всех пустот, содержащихся в горной породе.

13. Подошва.

Ответ: Подошвой называется поверхность, ограничивающая пласт снизу.

14. Дебит.

Ответ: Это количество продукции, которое получается из скважины в единицу времени.

15. Пластовое давление.

Ответ: Это внутреннее давление, возникающее в поровом пространстве пород и проявляющееся при вскрытии пластов-коллекторов, содержащих флюиды.

16. Движущая сила нефти, газа и газоконденсата в пласте.

Ответ: Движущей силой нефти, газа и газоконденсата в пласте является пластовое давление.

17. Кровля.

Ответ: Кровлей называется поверхность, ограничивающая пласт сверху.

18. Корреляция при разработке нефтегазовых пластов.

Ответ: Корреляцией называют сопоставление пластов, горизонтов, а также целых геологических разрезов по литологическому составу, минералогическому составу и электрическим свойствам пород.

19. Определение проницаемости.

Ответ: Это способность материалов пропускать воздух, воду и другие жидкости, газы, пыль и радиоактивные излучения при наличии градиента давления, температур.

20. Определение бурения.

Ответ: Это процесс сооружения вертикальной скважины.

***Перечень тестовых заданий и вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-6 по индикатору 6.2:***

1. Укажите фракцию нефти с наибольшей температурой кипения

- а) бензин;
- б) керосин;
- в) мазут.**

2. Укажите свойство, которое не относится к нефти:

- а) легче воды;
- б) растворима в воде;**

в) не имеет постоянной температуры кипения.

3. Связь между какими параметрами состояния идеального газа устанавливает закон Бойля-Мариотта?

а) давлением и температурой;

**б) объёмом и температурой;**

в) давлением и объёмом.

4. Какой газ называется попутным?

а) добываемый из газовых месторождений;

**б) добываемый вместе с нефтью;**

в) добываемый из чисто газовых месторождений.

5. ... – это придание природному газу специфического запаха с помощью специальных компонентов для своевременного обнаружения возможных утечек

а) ионизация;

**б) одоризация;**

в) дегазация.

6. Кислотная обработка скважин.

Ответ: Один из видов интенсификации добычи скважин, при котором кислота закачивается в пласт под давлением ниже давления разрыва пласта, в целях увеличения проницаемости породы, либо обработки и очистки от загрязнений призабойной зоны скважины. Улучшение продуктивности скважины достигается за счет растворения кислотным составом породы.

7. Глинокислотная обработка.

Ответ: Это метод, при котором применяется кислота с добавлением специальных добавок, которые улучшают ее свойства. Глинокислотная обработка широко используется для очистки пласта от глины и других мелких частиц, которые могут препятствовать нормальной работе скважины.

8. Гидравлический разрыв пласта (ГРП).

Ответ: Это один из методов интенсификации работы нефтяных и газовых скважин и увеличения приёмистости нагнетательных скважин.

9. Виды ГРП.

Ответ: Обычный гидроразрыв пласта, глубокопроникающий и массивированный.

10. Технология проведения ГРП

Ответ: Технология проведения ГРП включает следующие этапы: Промывка скважины. Спуск высокопрочных насосно-компрессорных труб с пакером и якорем. Обвязка и опрессовка для определения приёмистости скважины закачкой жидкости. Закачка по насосно-компрессорным трубам в пласт жидкости-разрыва, жидкости-песконосителя и продавочной жидкости. Демонтаж оборудования. Пуск скважины в работу.

11. ГРП. Наполнители трещин.

Ответ: Наполнитель трещин: кварцевый отсортированный песок с диаметром песчинок 0,5-1,2 мм; стеклянные шарики; зерна агломерированного боксита; полимерные шарики; пропант.

12. Кислотный гидравлический разрыв пласта.

Ответ: Это технология, которая заключается в создании на забое скважины давления, превышающего горное геостатическое давление.

13. Методы глубокой перфорации пласта.

Ответ: Существует четыре способа перфорации: пулевая, торпедная, кумулятивная, пескоструйная.

14. Тепловые методы интенсификации добычи нефти

Ответ: Это способы улучшения притока нефти, основанные на искусственном увеличении температуры в стволе и примыкающей к нему зоне.

15. Электровоздействие на пласт.

Ответ: Данный метод основан на эффектах изменения структуры пустотного пространства породы пласта и пространственной структуры фильтрационных потоков двухфазной жидкости (нефть плюс вода) в пласте в результате пропускания через продуктивный пласт солитоноподобных импульсов электрического тока.

16. Акустическое воздействие на пласт.

Ответ: Акустическое воздействие технологически достаточно просто и заключается в том, что по скважине в интервал обработки продуктивного пласта спускается акустический (ультразвуковой) излучатель на каротажном кабеле, который соединяет его с преобразователем частоты (генератором, источником питания), установленным на поверхности.

17. Вибросейсмическое воздействие на пласт

Ответ: Вибросейсмическое воздействие на пласт направлено на увеличение степени извлечения нефти из месторождений, находящихся на поздней стадии разработки за счет низкочастотного воздействия упругими волновыми колебаниями.

18. Барьерное заводнение нефтегазовых пластов.

Ответ: Способ разработки нефтегазовых залежей, основанный на закачке воды на газонефтяном контакте через нагнетательные скважины, расположенные на линии внутри контура газоносности.

19. Технологии интенсификации добычи высоковязкой нефти и битумов.

Ответ: Тепловые методы: парогравитационное дренирование; попеременная закачка воды и пара; экстракция растворителем в паровой фазе; направленная закачка воздуха от «носки» к «подошве» горизонтальной скважины. Нетепловые (холодные) методы воздействия: карьерная и шахтная добыча; разработка с помощью систем горизонтальных скважин; «холодная» добыча нефти с песком; нагнетание растворителя или газа; микробиологическое и вибросейсмическое воздействие.

20. Современные и инновационные методы интенсификации добычи нефти.

Ответ: Тепловые методы, газовые методы, химические методы, гидродинамические методы, физические методы увеличения дебита скважин.

***Перечень тестовых заданий и вопросов для оценки уровня сформированности компетенции ПК-6 по индикатору 6.3:***

1. Характеристика, которая относится к нефти:

а) растворяется в воде

**б) темная маслянистая жидкость +**

в) жидкость без запаха

2. Характеристика, которая относится к нефти:

а) жидкость без запаха

**б) легче воды +**

в) имеет определенную температуру кипения

3. Что понимается под режимом пластов?

а) способы поддержания пластового давления

**б) характер проявления движущих сил, обуславливающих приток жидкости и газа к забоям эксплуатационной скважины+**

в) способы жидкости перемешаться от одного пласта в другой

4. Раскройте значение термина «проницаемость горной породы»?

а) способность горной породы пропускать через себя жидкость

**б) способность горной породы пропускать через себя жидкость и газ+**

в) способность горной породы пропускать через себя газ

5. Потенциал скважины при снижении забойного давления ...

**а) уменьшается+**

б) увеличивается

в) не изменяется

6. Происхождение нефти.

Ответ: Учёные выделяют две наиболее вероятные версии нефтеобразования: Органическая теория (нефть появилась из останков живых организмов) и неорганическая теория (развитие химической отрасли показало, что нефть и газ можно получить в лабораторных условиях из неорганических соединений).

7. Коллекторы нефти и газа.

Ответ: Это горные породы, способные содержать в своем пустотном пространстве углеводороды и обладающие проницаемостью, позволяющей отдавать их в процессе разработки.

8. Физические свойства нефтесодержащих пород.

Ответ: Упругость, пластичность, сопротивление разрыву, сжатию и другим видам деформаций.

9. Техногенные грунты.

Ответ: Грунты природного происхождения, перемешанные или измененные человеком

10. Залежь.

Ответ: Это единичное скопление нефти, газа или конденсата.

11. Коэффициент нефтеотдачи.

Ответ: Это отношение извлекаемых запасов нефти к начальным и показывают количество нефти, возможное к извлечению из недр при существующих методах эксплуатации

12. Пористость.

Ответ: Это объем всех пустот, содержащихся в горной породе.

13. Подошва.

Ответ: Подошвой называется поверхность, ограничивающая пласт снизу.

14. Дебит.

Ответ: Это количество продукции, которое получается из скважины в единицу времени.

15. Пластовое давление.

Ответ: Это внутреннее давление, возникающее в поровом пространстве пород и проявляющееся при вскрытии пластов-коллекторов, содержащих флюиды.

16. Движущая сила нефти, газа и газоконденсата в пласте.

Ответ: Движущей силой нефти, газа и газоконденсата в пласте является пластовое давление.

17. Кровля.

Ответ: Кровлей называется поверхность, ограничивающая пласт сверху.

18. Корреляция при разработке нефтегазовых пластов.

Ответ: Корреляцией называют сопоставление пластов, горизонтов, а также целых геологических разрезов по литологическому составу, минералогическому составу и электрическим свойствам пород.

19. Определение проницаемости.

Ответ: Это способность материалов пропускать воздух, воду и другие жидкости, газы, пыль и радиоактивные излучения при наличии градиента давления, температур.

20. Определение бурения.

Ответ: Это процесс сооружения вертикальной скважины.

### **Перечень вопросов к зачету**

1. Происхождение нефти.

Ответ: Учёные выделяют две наиболее вероятные версии нефтеобразования: Органическая теория (нефть появилась из останков живых организмов) и неорганическая теория (развитие химической отрасли показало, что нефть и газ можно получить в лабораторных условиях из неорганических соединений).

2. Коллекторы нефти и газа.

Ответ: Это горные породы, способные содержать в своем пустотном пространстве углеводороды и обладающие проницаемостью, позволяющей отдавать их в процессе разработки.

3. Физические свойства нефтесодержащих пород.

Ответ: Упругость, пластичность, сопротивление разрыву, сжатию и другим видам деформаций.

4. Техногенные грунты.

Ответ: Грунты природного происхождения, перемешанные или измененные человеком

5. Залежь.

Ответ: Это единичное скопление нефти, газа или конденсата.

6. Коэффициент нефтеотдачи.

Ответ: Это отношение извлекаемых запасов нефти к начальным и показывают количество нефти, возможное к извлечению из недр при существующих методах эксплуатации

7. Пористость.

Ответ: Это объем всех пустот, содержащихся в горной породе.

8. Подошва.

Ответ: Подошвой называется поверхность, ограничивающая пласт снизу.

9. Дебит.

Ответ: Это количество продукции, которое получается из скважины в единицу времени.

10. Пластовое давление.

Ответ: Это внутреннее давление, возникающее в поровом пространстве пород и проявляющееся при вскрытии пластов-коллекторов, содержащих флюиды.

11. Движущая сила нефти, газа и газоконденсата в пласте.

Ответ: Движущей силой нефти, газа и газоконденсата в пласте является пластовое давление.

12. Кровля.

Ответ: Кровлей называется поверхность, ограничивающая пласт сверху.

13. Корреляция при разработке нефтегазовых пластов.

Ответ: Корреляцией называют сопоставление пластов, горизонтов, а также целых геологических разрезов по литологическому составу, минералогическому составу и электрическим свойствам пород.

14. Определение проницаемости.

Ответ: Это способность материалов пропускать воздух, воду и другие жидкости, газы, пыль и радиоактивные излучения при наличии градиента давления, температур.

15. Определение бурения.

Ответ: Это процесс сооружения вертикальной скважины.

16. Кислотная обработка скважин.

Ответ: Один из видов интенсификации добычи скважин, при котором кислота закачивается в пласт под давлением ниже давления разрыва пласта, в целях увеличения проницаемости породы, либо обработки и очистки от загрязнений призабойной зоны скважины. Улучшение продуктивности скважины достигается за счет растворения кислотным составом породы.

17. Глинокислотная обработка.

Ответ: Это метод, при котором применяется кислота с добавлением специальных добавок, которые улучшают ее свойства. Глинокислотная обработка широко используется для очистки пласта от глины и других мелких частиц, которые могут препятствовать нормальной работе скважины.

18. Гидравлический разрыв пласта (ГРП).

Ответ: Это один из методов интенсификации работы нефтяных и газовых скважин и увеличения приёмистости нагнетательных скважин.

19. Виды ГРП.

Ответ: Обычный гидроразрыв пласта, глубокопроникающий и массивированный.

20. Технология проведения ГРП

Ответ: Технология проведения ГРП включает следующие этапы: Промывка скважины. Спуск высокопрочных насосно-компрессорных труб с пакером и якорем. Обвязка и опрессовка для определения приёмистости скважины закачкой жидкости. Закачка по насосно-компрессорным трубам в пласт жидкости-разрыва, жидкости-песконосителя и продавочной жидкости. Демонтаж оборудования. Пуск скважины в работу.

21. ГРП. Наполнители трещин.

Ответ: Наполнитель трещин: кварцевый отсортированный песок с диаметром песчинок 0,5-1,2 мм; стеклянные шарики; зерна агломерированного боксита; полимерные шарики; пропант.

22. Кислотный гидравлический разрыв пласта.

Ответ: Это технология, которая заключается в создании на забое скважины давления, превышающего горное геостатическое давление.

23. Методы глубокой перфорации пласта.

Ответ: Существует четыре способа перфорации: пулевая, торпедная, кумулятивная, пескоструйная.

24. Тепловые методы интенсификации добычи нефти

Ответ: Это способы улучшения притока нефти, основанные на искусственном увеличении температуры в стволе и примыкающей к нему зоне.

25. Электровоздействие на пласт.

Ответ: Данный метод основан на эффектах изменения структуры пустотного пространства породы пласта и пространственной структуры фильтрационных потоков двухфазной жидкости (нефть плюс вода) в пласте в результате пропускания через продуктивный пласт солитоноподобных импульсов электрического тока.

26. Акустическое воздействие на пласт.

Ответ: Акустическое воздействие технологически достаточно просто и заключается в том, что по скважине в интервал обработки продуктивного пласта спускается акустический (ультразвуковой) излучатель на каротажном кабеле, который соединяет его с преобразователем частоты (генератором, источником питания), установленным на поверхности.

27. Вибросейсмическое воздействие на пласт

Ответ: Вибросейсмическое воздействие на пласт направлено на увеличение степени извлечения нефти из месторождений, находящихся на поздней стадии разработки за счет низкочастотного воздействия упругими волновыми колебаниями.

28. Барьерное заводнение нефтегазовых пластов.

Ответ: Способ разработки нефтегазовых залежей, основанный на закачке воды на газонефтяном контакте через нагнетательные скважины, расположенные на линии внутри контура газоносности.

29. Технологии интенсификации добычи высоковязкой нефти и битумов.

Ответ: Тепловые методы: парогравитационное дренирование; попеременная закачка воды и пара; экстракция растворителем в паровой фазе; направленная закачка воздуха от «носка» к «подошве» горизонтальной скважины. Нетепловые (холодные) методы воздействия: карьерная и шахтная добыча; разработка с помощью систем горизонтальных скважин; «холодная» добыча нефти с песком; нагнетание растворителя или газа; микробиологическое и виброрейсмическое воздействие.

30. Современные и инновационные методы интенсификации добычи нефти.

Ответ: Тепловые методы, газовые методы, химические методы, гидродинамические методы, физические методы увеличения дебита скважин.

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Рейтинг-план

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Устный опрос	5	5	0	25
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Тестирование	5	5	0	25
<b>Модуль 2</b>			<b>0</b>	<b>50</b>
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Устный опрос	5	5	0	25
<b>Рубежный контроль</b>		<b>25</b>	<b>0</b>	<b>25</b>
1. Тестирование	1	25	0	25
<b>Поощрительные баллы</b>				
Участие в студенческих конференциях, написание статей и др. виды научной активности		<b>1</b>	<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет			<b>0</b>	<b>0</b>

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по

итогах текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл =  $k \times$  Максимальный балл,

где  $k = 0,2$  при уровне освоения «неудовлетворительно»,  $k = 0,4$  при уровне освоения «удовлетворительно»,  $k = 0,8$  при уровне освоения «хорошо» и  $k = 1$  при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На зачете выставляется оценка:

- зачтено - при накоплении от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено - при накоплении от 0 до 59 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.