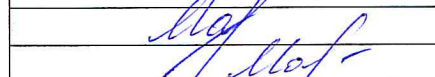


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2018 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Специализация	«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

И. о. заведующего кафедрой -
руководителя отделения на
правах кафедры ОНД
Руководитель ООП
Преподаватель

	И.А. Мельник
	Ю.А. Максимова
	Ю.А. Максимова

2020 г.

1. Роль дисциплины «Технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях	8	ПК(У)-2	Способен проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-2.1	Проводит диагностику, текущий осмотр и ремонт технологического оборудования, используемого в процессах добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК(У)-2.1B1	Владеет методами диагностики, технического обслуживания и ремонта при эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования в соответствии с действующими федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
						ПК(У)-2.1У1	Умеет проводить работы по диагностике, техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации технологического оборудования в области добычи нефти, газа и газового конденсата
						ПК(У)-2.1З1	Знает правила, технологические схемы, принципы организации работ по диагностике, эксплуатации и техническому обслуживанию нефтегазопромыслового оборудования и линейных сооружений, в процессах добычи нефти, газа и газового конденсата
		ПК(У)-3	Способен выполнять работы по контролю безопасности работ при проведении технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-3.1	Выполняет работы по контролю безопасности для предотвращения и ликвидации аварийных ситуаций в технологических процессах добычи нефти, газа и газового конденсата	ПК(У)-3.1B1	Владеет навыками оперативного сопровождения технологических процессов нефтегазового производства с использованием процессного подхода в области разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа
						ПК(У)-3.1У1	Умеет выбирать ресурсосберегающие технологии для оперативного сопровождения технологических процессов нефтегазового производства в области разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа
						ПК(У)-3.1З1	Знает правила учета, систематизации и хранения геолого-промысловой информации, принципы и требования по сбережению ресурсов предприятий нефтегазового производства для оперативного сопровождения технологических процессов в области разработки и эксплуатации месторождений нефти и газа
		ПК(У)-8	Способен использовать нормативно-технические требования и принципы	И.ПК(У)-8.1	Участвует в разработке предложений по повышению эффективности эксплуатации	ПК(У)-8.1B1	Разрабатывает и внедряет предложения по эффективному и перспективному развитию процессов разработки месторождений и

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
			производственного проектирования для подготовки предложений по повышению эффективности разработки месторождений и перспективному развитию процессов по добыче углеводородного сырья		объектов добычи нефти и газа на основе знаний нормативно-технической документации и принципов производственного проектирования		добыче углеводородного сырья
						ПК(У)-8.1У1	Умеет разрабатывать типовые проектные, технологические и рабочие документы с использованием компьютерного проектирования технологических процессов нефтегазового производства в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений
						ПК(У)-8.131	Знает нормативные документы, стандарты, действующие инструкции, методики проектирования для подготовки предложений по повышению эффективности работы объектов разработки и эксплуатации

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Выполнение операций по безопасному запуску и отключению установок механизированной добычи в скважинах.		Раздел 1. Введение. Подготовка скважин к эксплуатации в осложненных условиях. Раздел 2. Освоение скважин в осложненных условиях. Раздел 3. Искусственное воздействие на залежь нефти и призабойную зону скважин. Раздел 4. Основы теории подъема жидкости из скважин Раздел 5. Эксплуатация фонтанирующего фонда,	Тестирование Контрольная работа Защита практической работы Экзамен Выполнение курсовой работы Защита курсовой работы

			осложненного АСПО Раздел 6. Эксплуатация скважин штанговыми насосами в условиях повышенной обводненности продукции Раздел 7. Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов с высоким газовым фактором Раздел 8. Ремонт скважин в условиях аномально высокого пластового давления Раздел 9. Эксплуатация газовых скважин с повышенным выносом песка	
РД2	Разработка мероприятий по устранению (снижению) вредного влияния коррозии скважинного оборудования на работу скважины		Раздел 1. Введение. Подготовка скважин к эксплуатации в осложненных условиях. Раздел 2. Освоение скважин в осложненных условиях. Раздел 3. Искусственное воздействие на залежь нефти и призабойную зону скважин. Раздел 4. Основы теории подъема жидкости из скважин Раздел 5. Эксплуатация	Тестирование Контрольная работа Защита практической работы Экзамен Выполнение курсовой работы Защита курсовой работы

			фонтанирующего фонда, осложненного АСПО Раздел 6. Эксплуатация скважин штанговыми насосами в условиях повышенной обводненности продукции Раздел 7. Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов с высоким газовым фактором Раздел 8. Ремонт скважин в условиях аномально высокого пластового давления Раздел 9. Эксплуатация газовых скважин с повышенным выносом песка	
РДЗ	Разработка мероприятий по устранению (снижению) вредного влияния образования гидратов на работу скважины и скважинного оборудования		Раздел 5. Эксплуатация фонтанирующего фонда, осложненного АСПО Раздел 6. Эксплуатация скважин штанговыми насосами в условиях повышенной обводненности продукции Раздел 7. Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов с высоким газовым фактором Раздел 8.	Тестирование Контрольная работа Защита практической работы Экзамен Выполнение курсовой работы Защита курсовой работы

			Ремонт скважин в условиях аномально высокого пластового давления Раздел 9. Эксплуатация газовых скважин с повышенным выносом песка	
РД4	Выбор методов борьбы с выносом песка в скважине		Раздел 5. Эксплуатация фонтанирующего фонда, осложненного АСПО Раздел 6. Эксплуатация скважин штанговыми насосами в условиях повышенной обводненности продукции Раздел 7. Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов с высоким газовым фактором Раздел 8. Ремонт скважин в условиях аномально высокого пластового давления Раздел 9. Эксплуатация газовых скважин с повышенным выносом песка	Тестирование Контрольная работа Защита практической работы Экзамен Выполнение курсовой работы Защита курсовой работы
РД5	Разработка мероприятий по устранению (снижению) вредного влияния асфальтосмолопарафиновых отложений на работу скважины и скважинного оборудования		Раздел 6. Эксплуатация скважин штанговыми насосами в условиях повышенной обводненности продукции Раздел 7. Эксплуатация скважин	Тестирование Контрольная работа Защита практической работы Экзамен Выполнение курсовой работы Защита курсовой работы

			установками электроцентробежных насосов с высоким газовым фактором Раздел 8. Ремонт скважин в условиях аномально высокого пластового давления	
РД6	Разработка мероприятий по устранению (снижению) вредного влияния водонефтяных эмульсий на работу скважины и скважинного оборудования		Раздел 6. Эксплуатация скважин штанговыми насосами в условиях повышенной обводненности продукции Раздел 7. Эксплуатация скважин установками электроцентробежных насосов с высоким газовым фактором Раздел 8. Ремонт скважин в условиях аномально высокого пластового давления	Тестирование Контрольная работа Защита практической работы Экзамен Выполнение курсовой работы Защита курсовой работы

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
----------------------	----------------------------------	--------------------

90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	Вопросы: 1. ПРИЗНАК ОБРАЗОВАНИЯ ГИДРАТОВ В СКВАЖИНЕ? а. Снижение устьевого давления и дебита скважины б. Повышение устьевого давления и снижение дебита скважины в. Повышение дебита скважины г. Снижение дебита скважины и снижение количества закачиваемого ингибитора гидратообразования 2. О ЧЕМ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ГОВОРИТ СНИЖЕНИЕ ДЕБИТА СКВАЖИНЫ, ПРИ НЕИЗМЕННОМ ДИНАМИЧЕСКОМ УРОВНЕ, В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ? а. О снижении пластового давления, загрязнения ПЗП, или перекрытии интервала перфорации б. Об увеличении притока их пласта по причине устранившейся депрессии в. О засорении насоса механическими примесями г. О возникновении не герметичности эксплуатационной колонны или нарушении цементного моста 3. КАКИЕ УСЛОВИЯ ПОКАЗЫВАЮТ, ЧТО ФОНТАННОЙ СКВАЖИНЕ ТРЕБУЕТСЯ ПРОВЕСТИ ХО? а. Рб снижается. Рзат снижается, Рлин падает или не изменяется

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		б. Р _б снижается, Р _{зат} растет Р _л снижается или не изменяется в. Р _б растет, Р _{зат} растет или не изменяется, Р _{лин} падает г. Р _б снижается, Р _{зат} растет, Р _л не изменяется
2.	Контрольная работа	Вопросы: 1. Укажите преимущества и недостатки ШСНУ при добыче нефти. 2. Основные характеристики установок электропогружных центробежных электронасосов. 3. Изобразите схему выпадения гидратов на устье в зависимости от температуры.
3.	Защита практических работ работы	Вопросы: 1. Какова последовательность выбора способа механизированной эксплуатации скважины с учетом осложняющих факторов на основе рангового подхода. 2. Какова последовательность расчета габаритов УЭЦН, выбор кабеля и трансформатора. 3. Какова последовательность расчета диаметра подъемника и выбор режима работы газовой скважины.
4.	Защита курсового проекта (работы)	По форме курсовая работа должна представлять собой письменную самостоятельную работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умении аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты. Для выполнения курсовой работы студентам предоставляются исходные геологические данные. Тематика проектов (работ): 1. Расчет коэффициента наполнения скважинного насоса. Расчет требуемой подачи насоса и скорости откачки. Выбор конструкции штанговой колонны. 2. Исследование скважин, эксплуатируемых погружными центробежными электронасосами. 3. Конструкция струйного аппарата и методика расчета гидроструйного насоса. Вопросы к защите: 1. Что понимается под подачей насоса? Подземное оборудование ШСНУ? 2. Наземное и подземное оборудование УЭЦН? 3. Какой вид перфорации самый эффективный?
5.	Экзамен	1. Гидромеханические щелевые перфораторы: схема, принцип работы, преимущества, недостатки, область применения. 2. Метод освоения скважин с помощью пен. Расчет давления закачки пены в скважину. 3. Расчет коэффициента сепарации свободного газа на приеме ЭЦН и ШГН.

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
1.	Тестирование	Максимальная оценка по каждому из запланированных трех тестов составляет 5 баллов. В тесте 10 вопросов. Цена каждого правильного ответа на вопрос теста составляет 0.5 балл. Если на вопрос возможно дать два правильных ответа, оценка все равно составляет 0.5 балл.														
2.	Контрольная работа	Контрольная работа проводится во время конференц-недели в письменной или устной форме. Максимальная оценка – 5 баллов.														
3.	Защита практической работы	Защита отчета по лабораторной работе осуществляется в форме устных вопросов после проверки отчета преподавателем (на следующем лабораторном занятии или в часы консультаций). Вопросы задаются по алгоритму действий лабораторной работы. Вопросы направлены на поиски взаимосвязей и умение формировать студентом выводы. Содержание и структура отчета должны соответствовать рекомендациям методических указаний. Студент должен быть готов ответить на любой контрольный вопрос из методических указаний. Максимальная оценка – 2 балла.														
4.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных домашних заданий и вычисления расчетных разделов курсовой работы. Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий. Экзамен проводится с помощью компьютерного или письменного итогового тестирования по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет состоит из 10 вариантов. Каждый вариант содержит 20 вопросов в тестовой форме, при компьютерном итоговом тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания экзамена: <table><tr><th>Критерий</th><th>0,6 - 1 балла</th><th>0,5 – 0,1 балла</th><th>0 баллов</th><th>Итого</th></tr><tr><td>1. Выполнение тестовых заданий</td><td>Правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td><td>20 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за экзамен 20 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.					Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов
Критерий	0,6 - 1 балла	0,5 – 0,1 балла	0 баллов	Итого												
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на вопрос тестового задания	Частично правильный ответ на вопрос тестового задания	Не правильный ответ на вопрос тестового задания	20 баллов												

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
5.	Выполнение курсовой работы	Критерии оценивания выполнения курсовой работы			
		Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл
		1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного
		2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При вычислении расчетных разделов курсовой работы прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.
		3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между расчетными разделами курсовой работы	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы
		4. Оценка оформления и грамотности	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, оформлены ссылки на используемые источники и цитаты, формулировки корректны с точки зрения русского языка	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок.
	Подготовленная курсовая работа подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтинг планом курсовой работы сроки. Проверка курсовых работ преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы и соответствие календарному рейтинг				

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																			
		плану по 40-балльной системе. Курсовая работа считается выполненной, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».																			
6.	Защита курсовой работы	Формой текущего контроля является защита курсовой работы, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовой работой. Защита курсовой работы состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, которое проходит на основе заранее подготовленного доклада и предполагает свободное владение темой исследования и ответы на вопросы. Преподаватель может задавать по три вопроса по каждому разделу курсовой работы. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты курсовой работы <table><tr><th>Критерий</th><th>11 - 20 баллов</th><th>4 - 10 баллов</th><th>0 - 3 баллов</th></tr><tr><td>1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования</td><td>Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой</td><td>Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе</td><td>Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы</td></tr><tr><td>2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.</td><td>Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.</td><td>Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи рассчитанных показателей</td></tr><tr><td>3. Ответы на вопросы преподавателя</td><td>Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов,</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов,</td></tr></table>				Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов	1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы	2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи рассчитанных показателей	3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов,	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов,
Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов																		
1. Соответствие содержания доклада и степень владения заявленной темой исследования	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения при докладе	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен передать основные этапы при написании работы																		
2. Навыки проведения расчетов и оценка полученных результатов	Студент может рассказать алгоритм вычисления, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, может интерпретировать полученные результаты, испытывает затруднения при демонстрации взаимосвязи рассчитанных показателей.	Студент испытывает затруднения или не может рассказать алгоритм вычисления, испытывает затруднения при демонстрации формул для вычисления и расчетов, не может интерпретировать полученные результаты, не понимает взаимосвязи рассчитанных показателей																		
3. Ответы на вопросы преподавателя	Студент свободно отвечает на все вопросы, демонстрирует свободной владение по каждому	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов,	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов,																		

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
			разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	не понимает взаимосвязи полученных показателей.
		Преподаватель оценивает защиту курсовой работы и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсовой работы считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовой работе при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя. Итоговая оценка за курсовую работу рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсовой работы и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.			