

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2020 г.

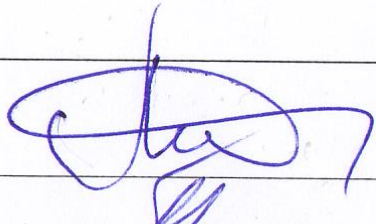
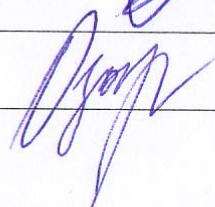
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Междисциплинарный проект

Направление подготовки/ специальность	21.03.01 «Нефтегазовое дело»		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Специализация	«Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	7,8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5 3/2		

И.о. зав.каф. - руководитель
отделения нефтегазового дела
на правах кафедры
Руководитель ООП

Преподаватель

	И.А. Мельник
	О.В. Брусник
	О.Н. Зарубина

2020 г.

1. Роль дисциплины «Междисциплинарный проект» 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
Междисциплинарный проект	7, 8	ОПК(У)-2	Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	И.ОПК(У)-2.1	Участует в сборе и обработке первичных материалов по заданию руководства проектной службы	ОПК(У)-2.1В1	Владеет навыками формирования и представления сведений
						ОПК(У)-2.1У1	Умеет выбирать необходимые данные
						ОПК(У)-2.131	Знает установленные формы отчетности
				И.ОПК(У)-2.2	Анализирует ход реализации требований рабочего проекта при выполнении технологических процессов, в силу своей компетенции вносит корректировку в проектные данные	ОПК(У)-2.2В1	Владеет навыками проведения приемочных испытаний
						ОПК(У)-2.2У1	Умеет разрабатывать проектную документацию и проводить корректировку данных
						ОПК(У)-2.231	Знает основные требования к проектированию технических объектов, систем и технологических процессов
		ПК(У)-7	Способен выполнять работы по проектированию технологических процессов нефтегазового производства в соответствии с выбранной сферой профессиональной деятельности	И.ПК(У)-7.1	Выполняет работы по разработке организационно-технической документации, проектированию технологических процессов по утвержденным формам для нефтегазового производства в сфере транспорта и хранения углеводородов	ПК(У)-7.1В1	Владеет навыками работы со стандартными программами проектирования технологических процессов нефтегазового производства в сфере транспорта и хранения углеводородов
						ПК(У)-7.1У1	Умеет анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать стандартные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в нефтегазовой отрасли
						ПК(У)-7.131	Знает технику и технологию проведения проектирования технологических процессов, технологические комплексы, используемые на производстве, стандартные компьютерные программы для расчета технических средств и технологических решений
		ПК(У)-8	Способен использовать нормативно-технические основы и принципы производственного	И.ПК(У)-8.1	Участует в разработке предложений по повышению эффективности работы объектов трубопроводного транспорта углеводородов на основе знаний	ПК(У)-8.1В1	Владеет инновационными методами для решения задач проектирования технологических процессов и повышения эффективности работы объектов трубопроводного транспорта

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
			проектирования для подготовки предложений по повышению эффективности работы объектов трубопроводного транспорта углеводородов		нормативно-технической документации и принципов производственного проектирования		углеводородов
						ПК(У)-8.1У1	Умеет выбирать технологические комплексы в соответствии с заданными параметрами
						ПК(У)-8.131	Знает методики сбережения ресурсов при проектировании технологий транспорта и хранения углеводородов

2. Планируемые результаты обучения и методы оценивания

Планируемые результаты обучения при прохождении практики		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование разделов (этапов) дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Применять естественнонаучные и инженерные знания в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.	И.ОПК(У)-2.1	Современные методы поиска информации. Программные комплексы для решения для трубопроводного транспорта. Нормативно-техническая документация предприятий трубопроводного транспорта. Актуальные проблемы отрасли. Аналитический обзор и работа с методиками технологических расчетов и исследований. Обработка результатов исследований.	Эссе. Курсовой проект. Защита проекта по дисциплине.
РД-2	Владеть методами получения, хранения и анализа научно-технической информации с учетом требований информационной безопасности.	И.ОПК(У)-2.2 И.ПК(У)-7.1	Современные методы поиска информации. Программные комплексы для решения для трубопроводного транспорта. Нормативно-техническая документация предприятий трубопроводного транспорта. Актуальные проблемы отрасли. Аналитический обзор и работа с методиками технологических расчетов и исследований. Обработка результатов исследований.	Эссе. Курсовой проект. Защита проекта по дисциплине.
РД-3	Получать опыт научно-исследовательской деятельности в области нефтегазового дела.	И.ПК(У)-7.1 И.ПК(У)-8.1	Аналитический обзор и работа с методиками технологических расчетов и исследований. Обработка результатов исследований.	Эссе. Курсовой проект. Защита проекта по дисциплине.

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.	Эссе	Примеры тем: 1. Современные программные комплексы для решения задач трубопроводного транспорта нефти, газа и продуктов их переработки. 2. Актуальные вопросы эксплуатации и обслуживания объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов их переработки. 3. Перспективы использования новых материалов в нефтегазовой отрасли. 4. Особенности эксплуатации нефтегазопромыслового оборудования в условиях Крайнего Севера. 5. Экологические аспекты обработки, транспорта и хранения нефти и нефтепродуктов. 6. Альтернативные источники энергии. Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов. Эссе предоставляется в каждом семестре.
2.	Выполнение курсового проекта (работы)	Выполнение курсового проекта (работы) По форме курсовая работа должна представлять собой письменную самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента, для систематизации, закрепления теоретических знаний и практических навыков при решении конкретных задач, а также умения аналитически оценивать, защищать и обосновывать полученные результаты. Основные требования к проекту. 1. Обязательными разделами проекта являются: титульный лист, реферат, содержание, введение (с указанием цели и задач работы), основная часть, заключение (с выводами по поставленным задачам), список использованной литературы (ссылки на статьи из профильных научных журналов и нормативную документацию обязательны). 2. При оформлении текста, рисунков, таблиц и списка литературы следует руководствоваться требованиями Положения о ВКР ТПУ. Для набора формул рекомендуется использовать редактор формул Microsoft Equation или MathType1. Допускается сканирование/фотографирование рисунков. Страницы отчета должны иметь сквозную нумерацию. Отчет предоставляется в каждом семестре. Тематика курсовых работ (теоретический раздел) 1. Инновационные методы проектирования, строительства и ремонта магистральных нефтепроводов; 2. Инновационные конструкции магистральных и подпорных насосных агрегатов; 3. Новые технические решения в конструкции запорной арматуры; 4. Инновационные способы обеспечения тепловой энергией и электроэнергией; 5. Комплексные инновационные технические решения в обеспечении автоматизации и телемеханизации оборудования; 6. Инновационные способы транспортировки, учета и компаундирования нефти и нефтепродуктов; 7. Новые подходы к обеспечению промышленной, экологической, пожарной безопасности и охраны труда. 8. Эффективность управления предприятием на основе ключевых показателей эффективности. 9. Разработка установки для поверки поточных влагомеров. 10. Разработка технологии накопления жидких бытовых отходов при экстремально низких температурах при работе на ЛЧ МН.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		11. Анализ состояния пожарной техники. Зависимость периодичности технического обслуживания от времени работы на трассе МН; 12. Использование локальных очистных сооружений на НПС без резервуарного парка и на вспомогательных производствах, удаленных от урбанизированных территорий; 13. Разработка методов повышения эффективности применения боновых заграждений на судоходных реках с высокими скоростями течения при проведении аварийных работ; 14. Разработка методического и программного обеспечения для анализа риска аварий; 15. Разработка модельного ряда частотных преобразователей напряжения, работающих в широком диапазоне трехфазного входного напряжения, для применения в системах регулирования давления. 16. Применение акустических устройств для контроля отсутствия нефти в отключенной камере пуска и приема средств очистки и диагностики. 17. Комплект для гидравлических испытаний трубопроводов. Разработка типовых решений и их реализация. 18. Совершенствование методов определения места повреждения на воздушных линиях электропередачи напряжением 6–10 кВ. Внедрение современных средств ОМП вдольтрассовых ВЛ 6–10 кВ; 19. Оценка воздействия ВЛ 220 кВ на коррозию нефтепровода и разработка мероприятий по защите нефтепровода; 20. Современные методы регистрации и учета дефектов оборудования на НПС, применяемые с целью повышения точности планирования ремонтных работ; 21. Новые конструкции запорной арматуры ЛЧ МН, ремонтируемые без остановки перекачки нефти; 22. Оптимизация процесса авиапатрулирования, повышение качества фотосъемки, а также сортировки и анализа фотоматериалов. 23. Устройство врезки отборов давления на МН при $P > 2,5$ МПа. 24. Альтернативные методы раскочки участка ЛЧ МН при проведении плановых работ. 25. Обоснование применения блочных перекачивающих станций при проектировании и эксплуатации ЛЧ МН. 26. Обоснование применения альтернативных технологий строительства вдольтрассового проезда (грунтовые модули, намыв песка и т.д.).
3.	Защита курсового проекта по дисциплине	Примерный перечень вопросов на защите проектов: 1. Методы оценки напряженно-деформированного состояния технологических газопроводов. 2. Методы диагностики нефтегазопромыслового оборудования. 2. Подводно-техническое и технологическое оборудование, применяемое при строительстве и эксплуатации морских и шельфовых газонефтепроводов. 3. Способы защиты оборудования нефтегазовых объектов от внешней и внутренней коррозии. 4. Резервуары для хранения нефти и нефтепродуктов. 5. Основные технологические характеристики оборудования, представленного в отчете. 7. Основная нормативная документация по теме работы. 8. Способы устранения аварийных разливов нефти. 9. Планировка и благоустройство территории нефтеперекачивающих станций.

5. Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания											
1.	Эссе	Студент выбирает одну из предложенных тем для написания краткого эссе (2500 - 3000 символов). Критерии оценивания: • работа выполнена в полном объеме и соответствует выбранной теме; автор демонстрирует знание проблемы, теоретических аспектов и источников информации; приведены аргументы «за» и «против»; позиция автора очевидна – 10 баллов; • работа соответствует теме; есть аргументы «за» и «против», выводы– 7 баллов; • тема раскрыта частично; задание оформлено в соответствии с требованиями; нет аргументов «за» и «против»; сделаны выводы – 5 баллов; • тема раскрыта частично; сделаны выводы – 2 балла; • тема раскрыта частично; нет выводов – 1 балл. Максимальная оценка за задание составляет 10 баллов. Полученные баллы за выполнение эссе отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.											
2.	Курсовой проект	Курсовой проект (работа) выполняется в форме реферата по выбранной теоретической и практической проблематике. Для эффективного проведения самостоятельного поиска решения предлагаемых задач имеется возможность использовать обширный учебно- методический материал, Интернет-ресурсы, научную и справочную литературу. Одним из существенных условий написания курсовой работы по выбранной теме является умение студентов оперировать статистическими данными и проводить их анализ, а также представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Преподаватель проводит оценивание по следующим параметрам: – соответствие проекта по структуре и содержанию установленным требованиям; – выполнение задания в полном объеме; – степень соответствия выполненным работ содержанию заявленных результатов обучения; – грамотность, раскрытие темы, глубина проработки, использование дополнительной литературы и нормативных документов, демонстрационные материалы; – проверка на плагиат. Критерии оценивания выполнения курсового проекта (работы) <table><tr><th>Критерий</th><th>6 - 10 баллов</th><th>2 - 5 баллов</th><th>0 - 1 балл</th></tr><tr><td>1. Степень теоретической обоснованности исследования</td><td>В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами</td><td>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</td><td>В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного</td></tr></table>				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
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										

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		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 курсовой проект (работа) подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсовой работы сроки. Проверка курсовых работ преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта (работы) и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-бальной системе. курсовой проект (работа) считается выполненным, 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». Максимальная оценка составляет 40 баллов.			
3.	Защита курсового проекта по дисциплине	Формой текущего контроля является защита курсовой работы, что позволяет выявить степень форсированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовой работой. Может проходить в публичной и индивидуальной форме. преподаватель задает обучающемуся вопросы и заслушивает ответы. Могут быть заданы теоретические и практические вопросы по представленным в проекте материалам.			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																			
		Защита курсовой работы состоит из двух этапов: краткое сообщение (2-3 минуты) о сущности и результатах работы, сопровождаемое показом демонстрационных материалов; 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. Оценивается содержание работы, соответствие выводов оставленным задачам, оформление демонстрационных материалов, ответы на 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 разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.</td><td>Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.</td></tr></table> Преподаватель оценивает защиту курсового проекта и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсовой работы считается выполненной, а студент получает итоговую оценку по курсовому проекту при получении 33 баллов, на титульном листе преподаватель ставит баллы за защиту, а также сумму баллов (выполнение проекта + защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя. Итоговая оценка за курсовой проект рассчитывается на основе полученной суммы баллов за выполнение курсового проекта и баллов, набранных при защите согласно календарному рейтинг плану дисциплины.				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 разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.
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 разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, дает полные ответы с помощью наводящих вопросов, демонстрирует свободной владение по каждому разделу курсовой работы и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.																		

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания