

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИЕМ 2019 г.

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Машины и оборудование в животноводстве

Направление подготовки/ специальность	35.03.06 Агроинженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Технический сервис в агропромышленном комплексе»		
Специализация	«Технический сервис в агропромышленном комплексе»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	5	семестр	9
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ООП		Проскоков А.В.
Преподаватель		Григорьева Е.Г.

2020г.

1. Роль дисциплины «Машины и оборудование в животноводстве» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Машины и оборудование в животноводстве	9	ПКО(У)-1	Способен осуществлять планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	И.ПКО(У)-1.3	Демонстрирует знание организации производства продукции животноводства	ПКО(У)-1.3В4	Основами инженерных расчетов машин и оборудования в животноводстве
						ПКО(У)-1.3В5	Методами анализа причин возникновения неисправностей и отказов при работе агрегатов в животноводстве
						ПКО(У)-1.3У4	Обоснованно применять системы машин и оборудования в технологическом процессе при обслуживании животных
						ПКО(У)-1.3У5	Обосновывать, выполнять расчеты при конструировании отдельных узлов более совершенных машин и их рабочих органов
						ПКО(У)-1.3З5	Устройство, принцип работы машин и оборудования в животноводстве
						ПКО(У)-1.3З6	Основы расчета и проектирования узлов и механизмов, а также функциональных зон животноводческих помещений
						ПКО(У)-1.3З7	Марки оборудования, выпускаемого мировой промышленностью для тех или иных технологических операций на животноводческих предприятиях.
		ПКО(У)-2.	Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственной техники	И.ПКО(У)-2.3	Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы машин и оборудования в животноводстве	ПКО(У)-2.3В4	Навыками выполнения настроек оборудования для различных технологических операций в животноводстве
						ПКО(У)-2.3У4	Настраивать машины на заданные условия работы в животноводстве
						ПКО(У)-2.3У5	Производить монтаж оборудования и машин согласно Сан Пин и ГОСТов
						ПКО(У)-2.3У6	Производить отладку оборудования, применяемого в животноводстве, его обкатку, своевременно обнаруживать и устранять неисправности
						ПКО(У)-2.3З7	Режимы работы узлов и настройки в зависимости от обрабатываемого

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
							материала
		ПКО(У)-3.	Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	И.ПКО(У)-3.4	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и методов рациональной организации труда при эксплуатации машин и оборудования в животноводстве	ПКО(У)-3.4В4	Способами рациональной организации труда.
						ПКО(У)-3.4У5	Организовывать работу мастеров-наладчиков оборудования животноводческих ферм обучать их современным методам монтажа и обслуживания
						ПКО(У)-3.436	Методов рациональной организации труда при эксплуатации машин и оборудования в животноводстве

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			
РД-1	Знать устройство, принцип работы машин и оборудования применяемого в животноводстве; режимы работы узлов и настройки; основы расчета и проектирования узлов и механизмов, а также функциональных зон животноводческих помещений.	И.ПКО(У)-2.3	Раздел 1. Современное состояние и задачи механизации животноводства. Проектирование производственных процессов в животноводстве. Раздел 2. Механизация процессов приготовления и раздачи кормов.	• Тестирование • Экзамен • Курсовая работа

			Раздел 3. Механизация уборки удаления и хранения навоза. Раздел 4. Механизация доения и первичной обработки молока Раздел 5. Механизация водоснабжения и поения животных и птицы Раздел 6. Механизация создания микроклимата животноводческих объектов Раздел 7. Техническое обслуживание машин и оборудования на животноводческих фермах.	
РД-2	Обоснованно применять системы машин и оборудования в технологическом процессе при обслуживании животных.	И.ПКО(У)-1.3	Раздел 1. Современное состояние и задачи механизации животноводства.	• Тестирование • Экзамен • Курсовая работа

			Проектирование производственных процессов в животноводстве. Раздел 2. Механизация процессов приготовления и раздачи кормов. Раздел 3. Механизация уборки удаления и хранения навоза. Раздел 4. Механизация доения и первичной обработки молока Раздел 5. Механизация водоснабжения и поения животных и птицы Раздел 6. Механизация создания микроклимата животноводческих объектов Раздел 7.	
--	--	--	--	--

			Техническое обслуживание машин и оборудования на животноводческих фермах.	
РД-3	Владеть основами инженерных расчетов машин и оборудования в животноводстве; навыками выполнения настроек оборудования для различных технологических операций; методами анализа причин возникновения неисправностей и отказов при работе агрегатов; правилами оформления организационно-распорядительной документации, способами рациональной организации труда.	И.ПКО(У)-3.4	Раздел 1. Современное состояние и задачи механизации животноводства. Проектирование производственных процессов в животноводстве. Раздел 2. Механизация процессов приготовления и раздачи кормов. Раздел 3. Механизация уборки удаления и хранения навоза. Раздел 4. Механизация доения и первичной обработки молока Раздел 5. Механизация водоснабжения и	• Тестирование • Экзамен • Курсовая работа

			поения животных и птицы Раздел 6. Механизация создания микроклимата животноводческих объектов Раздел 7. Техническое обслуживание машин и оборудования на животноводческих фермах.	
--	--	--	---	--

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

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	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%	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%	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%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	1.Предприятие, предназначенное для равномерного круглогодичного производства высококачественной продукции животноводства на основе промышленной технологии, научной организации труда, высокого уровня концентрации и специализации производства на базе комплексной механизации, автоматизации и поточной организации производственных процессов –

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		это: а) животноводческий комплекс; б) животноводческая ферма; в) промышленное предприятие. 2. К факторам микроклимата относятся: а) освещенность; температура внутренних поверхностей ограждающих конструкций; б) температура тела животных и объём выдыхаемой ими углекислоты; в) величина лучистого теплообмена между этими конструкциями и животными; г) ионизация воздуха; д) сочетание а, б, в; е) сочетание а, б, в, г; ж) сочетание а, в, г. 3. В системах регулирования микроклимата в качестве основного оборудования используются: а) центробежные, осевые и крышные вентиляторы; паровые, водяные и электрические теплогенераторы и калориферы; б) тепловые вентиляторы; центробежные, осевые и крышные вентиляторы; в) комплексные приточно-вытяжные установки ПВУ. г) сочетание а, б, в. 4. Состояние механизации процессов на животноводческих фермах можно характеризовать такими показателями: а) уровень механизации; б) затраты труда на единицу продукции или на голову в год; в) энерговооруженность труда работников ферм; г) сочетание а, б, в. 5. Вытяжная система вентиляции относится к: а) гравитационной; б) естественной; г) принудительной.
2.	Выполнение курсовой 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.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		При выполнении курсового проекта студент должен в соответствии с заданием на проектирование: – решить конкретные технологические, организационно-экономические и технические задачи; – изучить и кратко проанализировать технологию производства животноводческой продукции; – разработать план технического обслуживания (ТО) машин и оборудования, применяющихся в животноводстве. Расчетно-пояснительная записка состоит из 25-30 страниц текста. Графический материал представлен на 3 листах формата А1. Пример задания: Исходные данные к курсовому проекту: <u>Проект фермы КРС с полным оборотом стада, удоем выше 20 кг в сутки на 360 голов.</u> <u>Необходимо выполнить: расчёт насосной станции для удаления навоза.</u>
3.	Защита курсовой работы	Примерные вопросы при защите курсовой работы 1. Требования, предъявляемые к территории для строительства фермы. 2. Что относится к основным параметрам, оказывающим влияние физиологическое состояние животных? 3. Способы содержания животных? 4. Классификация крупного рогатого скота по половозрастным группам с учетом физиологического состояния животных? 5. Санитарные расстояния между сельскохозяйственными предприятиями и другими объектами?
1.	Экзамен	Примерные темы для подготовки к экзамену 1. Что такое поточно-цеховая организация производства на комплексах по производству молока? 2. Охарактеризуйте производственный процесс с законченным циклом воспроизводства. 3. Расскажите порядок работы на измельчителях. 4. Теоретическая производительность цеха для производства гранулированной травяной муки. 5. Состав проекта животноводческого предприятия при двухстадийном проектировании. 6. Что такое групповой метод обслуживания животных? 7. Зоотехнические требования к дозаторам. 8. Расскажите технологию производства говядины, и какое оборудование для этого используется. 9. Измельчители рулонов. Назначение, устройство, принцип работы, технические характеристики 10. Устройство, принцип работы и назначение дозатора ДП-1. 11. Что такое измельчение? Способы измельчения. От чего зависит выбор способа измельчения 12. Физиологические основы машинного доения коров.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		13. Какие системы содержания КРС вы знаете, охарактеризуйте их? 14. Классификация кормораздатчиков. 15. Классификация кормов. 16. Зоотехнические требования к технологии приготовления концентрированных кормов. 17. Какие половозрастные группы свиней вы знаете? 18. Преимущества горизонтальных смесителей. 19. Расскажите что такое животноводческий комплекс и его классификацию. 20. Устройство и принцип работы РК-5. 21. Какие вы знаете двухвальные смесители порционного действия? Охарактеризуйте их. 22. Мобильные кормораздатчики для свиноводства (устройство и принцип работы). 23. Технологические схемы раздачи стебельных кормов и применяющееся оборудование. 24. Оборудование для брикетирования кормов. 25. Зоотехнические требования к технологии раздачи кормов. 26. Зоотехнические и санитарно-гигиенические требования к технологии первичной обработки молока. 27. Рабочий процесс холодильной машины. 28. Назначение устройство и принцип работы доильного стакана. 29. Какое оборудование для стрижки овец вы знаете? Охарактеризуйте его. 30. Диаграмма работы доильного аппарата. Что отображает? Охарактеризуйте её. 31. Законы измельчения. Охарактеризуйте их. 32. Мощность на привод молотковой дробилки. Формула. 33. Измельчение. Определение, значение, способы. 34. Нормальное, наклонное и скользящее резание стебельчатых кормов. 35. Ленточные дозаторы. Назначение. Принцип работы. Определение производительности. 36. Гравитационные дозаторы. Назначение. Принцип работы. Определение производительности. 37. Тарельчатые дозаторы. Назначение. Принцип работы. Определение производительности. 38. Виды деформаций в зерне при дроблении свободным ударом. Охарактеризуйте их. 39. Технологический расчет доильных установок. 40. Основные параметры, определяемые при проектировании поточно-технологических линий в животноводстве. 41. Основные рабочие органы доильного аппарата. Устройство и назначение. 42. Классификация холодильных машин используемых в животноводстве. 43. Дозирование кормовых материалов. Основные определения, классификация способов. 44. Классификация смесителей кормов.

5 Методические указания по процедуре оценивания

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
1.	Тестирование	Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в компьютерной или письменной форме. При письменной форме тестирования тест содержит 6 вариантов, каждый вариант состоит из 5 вопросов, при компьютерном тестировании выбор варианта и вопросов происходит автоматически. Критерии оценивания тестирования: <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></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>5 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 3 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	5 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	5 баллов											
2.	Выполнение курсовой работы	Требования к изложению текстового документа, а также к оформлению графического материала изложены в СТП ТПУ 1.5.01-2006. Расчетно-пояснительная записка (РПЗ) к курсовому проекту (КП) содержит: – Титульный лист; – Задание; – Содержание; – Введение; – Основную часть; – Заключение; – Список использованных источников; – Приложения. Объем записки должен составлять 25...30 страниц формата А4. РПЗ должна быть выполнена на белой бумаге формата А4 (210x297 мм) с одной стороны листа с применением печатающих или графических устройств вывода ПК – через 1,5 интервала, высота букв и цифр не менее 1,8 мм, цвет – черный. Иллюстрации, таблицы и распечатки с ПК допускается выполнять на листах формата А3, при этом они должны быть сложены на формат А4. Критерии оценивания выполнения курсовой работы <table><tr><td>Критерий</td><td>6 - 10 баллов</td><td>2 - 5 баллов</td><td>0 - 1 балл</td></tr></table>				Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл						
Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл												

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		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 рейтингом планом курсовой работы сроки. Проверка курсовых работ преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсовой работы и соответствие календарному рейтинговому 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.			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																			
		Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».																			
3.	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 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 курсовой работы и соответствие календарному рейтинг плану по				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													
		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 рейтингу плану дисциплины.													
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><td>Критерий</td><td>0,6 - 1 балла</td><td>0,5 – 0,1 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></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											