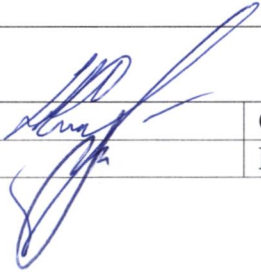


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная

Производственная и пожарная автоматика

Направление подготовки/ специальность	20.03.01 Техносферная безопасность		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Техносферная безопасность		
Специализация	Защита в чрезвычайных ситуациях		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	6
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ООП
Преподаватель

	Солодский С.А.
	Родионов П.В.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Производственная и пожарная автоматика» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Производственная и пожарная автоматика	6	ПК (У) -5	способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.	Р9	ПК(У)-5.В3	Навыками разработки мер по обеспечению безопасности технологического оборудования, по производственной и противоаварийной автоматике, автоматической пожарной защиты, нормативными документами, регламентирующими разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию систем безопасности;
					ПК(У)-5.У3	Организовывать и руководить установкой, использованием и обслуживанием производственной противоаварийной автоматикой на предприятиях.
					ПК(У)-5.33	Основные понятия теории автоматического регулирования, принципы работы и правила установки автоматических системы противоаварийной защиты, основные функции и характеристики противоаварийных средств защиты, приемно-контрольных приборов систем безопасности
		ПК (У) -6	способность принимать участие в установке (монтаже), эксплуатации средств защиты.	Р11	ПК(У)-6.В1	Навыками в области применения автоматических установок и инженерных систем пожаротушения, производственной и противоаварийной автоматике, особенности их построения.
					ПК(У)-6.У1	Внедрять приборы контроля, производить расчет и проектировку инженерных систем защиты.
					ПК(У)-6.31	Принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров технологических процессов

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Знать принципы работы и характеристики основных приборов контроля параметров технологических процессов; принципы работы и правила установки автоматических системы противоаварийной защиты	ПК (У)-5	Раздел 1. Промышленная (производственная) автоматика Раздел 2. Пожарная автоматика	Опрос, защита отчёта по практической работе, защита контрольной работы, тест, экзамен
РД-2	Знать нормативные документы, регламентирующие разработку, производство, применение, проектирование и эксплуатацию пожарной автоматики; методы анализа проектной документации и проверки технического состояния пожарной автоматики.	ПК (У)-5	Раздел 1. Промышленная (производственная) автоматика Раздел 2. Пожарная автоматика	Опрос, защита отчёта по практической работе, коллоквиум, защита курсового проекта, экзамен
РД -3	Способность проводить гидравлический расчет водяных и пенных установок пожаротушения; проводить расчет газовых, аэрозольных и порошковых установок пожаротушения; проводить расчет модульных установок пожаротушения	ПК (У)-5	Раздел 2. Пожарная автоматика	Опрос, защита отчёта по практической работе, защита курсового проекта, экзамен
РД-4	Способность организовывать и руководить установкой, использованием и обслуживанием производственной и пожарной автоматикой на предприятиях; осуществлять надзор за пожарной автоматикой.	ПК (У)-5 ПК (У)-6	Раздел 2. Пожарная автоматика	Опрос, защита отчёта по практической работе, защита курсового проекта, экзамен

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 дифференцированного зачета

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	41 ÷ 60	«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%	31 ÷ 40	«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 ÷ 30	«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.	Опрос	Вопросы: Производственная автоматика: определение назначения, основные задачи. Общее устройство АУПС и АУПТ. Первичные средства пожаротушения на производстве. Основные приборы измерения на производстве. Принципы построения схемы АУПС и АУПТ. Виды оросителей. Нормативные документы по проектированию АУПС и АУПТ.
2.	Тестирование	Вопросы: Тест по теме «Пожарная защита производственной сферы» Вопрос: Что понимается под термином "противопожарный режим"? Варианты ответа: Правила поведения людей, порядок организации производства и (или) содержания территорий, зданий, сооружений, помещений организаций и других объектов в целях обеспечения требований пожарной безопасности Действия по обеспечению пожарной безопасности, в том числе по выполнению требований пожарной безопасности Специальные условия социального и технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом Состояние защищенности личности, имущества, общества и государства от пожаров Вопрос: Что из перечисленного не является функциями системы обеспечения пожарной безопасности? Варианты ответа: Разработка и осуществление мер пожарной безопасности Создание пожарной охраны и организация ее деятельности Проведение аварийно-восстановительных работ после тушения пожаров Проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности Вопрос: Что является целью создания системы обеспечения пожарной безопасности объекта защиты?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		Варианты ответа: Предотвращение пожара Обеспечение безопасности людей при пожаре Защита имущества при пожаре Все перечисленное Вопрос: Кто несет персональную ответственность за соблюдение требований пожарной безопасности в организации? Варианты ответа: Руководитель организации Инженер по пожарной безопасности организации Технический руководитель организации Руководители подразделений организации Вопрос: К какому классу относятся пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением? Варианты ответа: К классу В К классу С К классу D К классу Е Вопрос: На какие виды подразделяется электрооборудование в зависимости от степени пожаровзрывоопасности и пожарной опасности? Варианты ответа: Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты, пожарозащищенное электрооборудование, взрывозащищенное электрооборудование Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты, пожаровзрывозащищенное электрооборудование Электрооборудование без средств пожаровзрывозащиты, пожарозащищенное электрооборудование, взрывозащищенное электрооборудование, электрооборудование с повышенной взрывозащитой Вопрос: В течение какого времени кабели и провода систем противопожарной защиты, систем

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре должны сохранять работоспособность в условиях пожара? Варианты ответа: В течение одного часа Время зависит от типа систем противопожарной защиты В течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону Не более двух часов Вопрос: Что относится к первичным средствам пожаротушения? Варианты ответа: Переносные и передвижные огнетушители, кошма Ящик с песком, лопата, ведро для воды, покрывала для изоляции очага возгорания Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания Огнетушители, ящик с песком и лопатой, покрывала для изоляции очага пожара Вопрос: Допускается ли совместное применение, хранение и транспортировка веществ и материалов, которые при взаимодействии друг с другом вызывают воспламенение, взрыв или образуют горючие и токсичные газы (смеси)? Варианты ответа: Не допускается Допускается, если это предусмотрено технологическим регламентом Допускается, если предусмотрены необходимые меры пожарной безопасности и есть разрешение МЧС Допускается, если предусмотрены необходимые меры пожарной безопасности и есть разрешение объектовой пожарной охраны Вопрос: Когда следует производить отбор проб ЛВЖ и ГЖ из резервуаров (емкостей) и замер уровня? Варианты ответа: В любое время суток при наличии искусственного освещения во взрывобезопасном исполнении В светлое время суток Во время закачки продукта Во время откачки продукта Вопрос:

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		В каких местах кабельные линии, проложенные в металлических коробах, должны разделяться перегородками огнестойкостью не менее 0,75 ч? Варианты ответа: При входе в другие кабельные сооружения При ответвлениях в другие короба основных потоков кабелей Через каждые 30 м на горизонтальных участках кабельных коробов Через каждые 20 м на вертикальных участках кабельных коробов Во всех перечисленных местах
3.	Защита отчёта по практической работе	Вопросы 1. Определение АУПС и АУПТ. 2. Как рассчитываются в АУПС характеристики источника резервного питания и шлейфа? 3. В чем отличие АУПТ дренчерного и спринклерного действия? 4. Назовите виды пожарных извещателей 5. Порядок проектирования АУПС.
4.	Коллоквиум	Вопросы 1. Электроизмерительные приборы для измерения неэлектрических величин; способы применения приборов контроля технологических параметров; 2. Ультразвуковые и инфракрасные охранные извещатели; 3. Выбор пожарных извещателей согласно требованиям ПУЭ; расчет и выбор кабелей для шлейфов АПС; 4. Устройства защиты АПС от электромагнитных наводок; комбинированные приборы и мультиметры.
5.	Защита курсового проекта	Тематика курсовых проектов: 1. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для трансформаторного помещения АТС. 2. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для склада изделий из целлулоида. 3. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для кабельного сооружения электростанции. 4. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для склада триацетатной пленки. 5. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для цеха приготовления резиновых клеев. 6. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для склада компьютеров.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		7. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для книгохранилища на 20000 книг. 8. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для склада меховых и хлопчатобумажных изделий. 9. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для административно-бытового корпуса. 10. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для краскоприготовительного цеха. 11. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для электромашинного помещения. 12. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для гаража на 10 автомобилей. 13. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для помещения хранения уникальных изданий. 14. Расчет и проектирование системы АУПТ и АУПС для склада декораций цирка.
6.	Защита контрольной работы	Согласно методических указаний по выполнению контрольной работы
7.	Экзамен	Примерные вопросы для подготовки к экзамену: 1. Роль автоматизации в обеспечении взрывопожарозащиты промышленных объектов. 2. Исторические сведения о производственной и пожарной автоматике. 3. Классификация средств производственной и пожарной автоматики. 4. Основные элементы автоматики. 5. Методы измерений. 6. Характеристика средств измерения. 7. Информационная характеристика процесса измерения. 8. Надзор за измерительной техникой. 9. Контрольно-измерительные приборы температуры. 10. Контрольно-измерительные приборы давления. 11. Контрольно-измерительные приборы уровня. 12. Контрольно-измерительные приборы расхода веществ. 13. Автоматический аналитический контроль. 14. Термохимические газоанализаторы. 15. Газоанализаторы, основанные на физических принципах измерения.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Опрос	Подготовка к опросу проводится в ходе самостоятельной работы студентов и включает в себя повторение изученного материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить дополнительную рекомендованную литературу и информацию

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания										
		по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. В среднем, подготовка к устному опросу по одному семинарскому занятию занимает от 1 до 2 часов в зависимости от сложности темы и особенностей организации студентом своей самостоятельной работы. Опрос предполагает устный ответ студента на один основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя. Ответ студента должен представлять собой развернутое, связанное, логически выстроенное сообщение. При выставлении оценки преподаватель учитывает правильность ответа по содержанию, его последовательность, самостоятельность суждений и выводов, умение связывать теоретические положения с практикой, в том числе и с будущей профессиональной деятельностью. Максимальный балл за опрос 5 баллов. Опрос считается успешным при получении студентом 3 баллов.										
2.	Тестирование	В базе тестовых заданий используются задания закрытой формы (тип – выбор одного ответа из нескольких, ответы однородны, т.е. принадлежат к одному классу, виду и роду. Количество вариантов ответов не менее 3, не более 5). Тестирование проводится в письменной форме. 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><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>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								
3.	Защита отчёта по практической работе	Формой текущего контроля является защита практических работ, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. К защите практической работы допускается студент после выполнения работы и оформления отчета согласно требованиям. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы.										

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		Максимальный балл за выполнение и защиту практической работы 6 баллов. Критерии оценивания защиты практической работы				
		Критерий	0,6 – 3 балла	0,5 – 1 балла	0 баллов	Итого
		1. Защита практической работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по практической работе	Не правильный ответ на вопрос по практической работе	6 баллов
		Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.				
4.	Коллоквиум	Коллоквиум проводится в форме опроса в устной форме по билетам. Коллоквиум ставит следующие задачи: -проверка и контроль полученных знаний по изучаемой теме; -расширение проблематики в рамках дополнительных вопросов по данной теме; -углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию; -студенты должны продемонстрировать умения работы с различными видами источников; -формирование умений коллективного обсуждения (поддерживать диалог в микрогруппах, находить компромиссное решение, аргументировать свою точку зрения, умение слушать оппонента, готовность принять его позицию). Этапы проведения коллоквиума: подготовительный (формулирование вопросов для обсуждения (преподаватель должен продумать вопросы, создать карточки, вопросы в которых будут дифференцироваться по уровню сложности); предоставление списка дополнительной литературы); этап подготовки (раздача вопросов по заданной теме; подготовка студентов); этап ответов на поставленные вопросы; подведение итогов, рефлексия. Коллоквиум проводится на конференц-неделе. Студенту выдается бланк с вопросами. Критерии оценивания:				
		Критерий	0,5 балла	4 балла	0 баллов	Итого
		1. Выполнение заданий	Решение одного задания не в полном объеме	Правильное решение заданий в полном объеме	Не правильный ответ на задание	4 балла
		Максимальный балл за коллоквиум 4 балла.				

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.													
5.	Защита контрольной работы	Защита контрольной работы проводится в форме беседы по заранее предъявленным вопросам со студентами индивидуально. Выясняется степень усвоения студентами важнейших понятий и терминов, умение студентов применять полученные знания для решения конкретных практических задач. При оценивании практической работы обращается внимание на правильность ответов, качество оформления работы, правильность сделанных выводов. Типичные ошибки должны быть проанализированы на следующем занятии. Формой текущего контроля является защита контрольной работы, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе выполнения работ. Преподаватель может задавать по три вопроса, также может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты контрольной работы <table><tr><td>Критерий</td><td>0,6 – 15 балла</td><td>0,5 – 5 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Защита контрольной работы</td><td>Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета</td><td>Правильный ответ на вопрос по контрольной работе</td><td>Не правильный ответ на вопрос по контрольной работе</td><td>6 баллов</td></tr></table> Максимальный балл за выполнение и защиту контрольной работы 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 – 15 балла	0,5 – 5 балла	0 баллов	Итого	1. Защита контрольной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по контрольной работе	Не правильный ответ на вопрос по контрольной работе	6 баллов
Критерий	0,6 – 15 балла	0,5 – 5 балла	0 баллов	Итого											
1. Защита контрольной работы	Полное, своевременное, аккуратное оформление отчета	Правильный ответ на вопрос по контрольной работе	Не правильный ответ на вопрос по контрольной работе	6 баллов											
6.	Защита курсового проекта	Информация для написания работы может быть взята научной и учебной литературы, интернет-ресурсов, сайтов органов власти и статистики, средств массовой информации. Курсовой проект должен состоять из титульного листа, содержания, введения, основной части, заключения, списка использованной литературы. Содержание должно содержать указание страниц каждого раздела и пункта работы. Во введении необходимо описать актуальность выбранной темы, определить цель, задачи, объект и предмет исследования. Объем введения – 1-2 страницы. Структура основной части работы определяется студентом согласно методическим указаниям, важным является наличие, помимо теоретических положений, практических расчётов. Объем основной части - не менее 15 страниц. В заключении необходимо сделать выводы по основному содержанию работы и предложить рекомендации по устранению выявленных проблем, а также краткого изложения полученных в работе результатов. Объем заключения – 2-3 страницы. Список использованной литературы должен включать 10–20 источников. В список литературы включаются только те источники, которые действительно использовались при написании													

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания											
		реферата и на которые имеются ссылки в тексте. Оформление источников и ссылок должно быть в соответствии с ГОСТ. 7.1–2003 и ГОСТ 7.0.5–2008. Общий объем работы должен составлять 20-30 страниц машинописного текста. При написании необходимо использовать шрифт Times New Roman, 14 кегль через 1,5 интервала, абзацный отступ – 1,25 пт. Текст работы следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, левое – 30 мм. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, применяя шрифты разной гарнитуры. Страницы нумеруются арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки. Содержание размещается на второй странице (нумерация страниц – автоматическая), титульный лист не нумеруется. Приложения не включаются в общую нумерацию страниц. Формой текущего контроля является защита курсового проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной работы над курсовым проектом. Защита курсового проекта 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 курсового проекта. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты курсового проекта <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></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
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										

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		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 курсового проекта 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 курсового проекта и понимает взаимосвязь этих разделов.	Студент испытывает затруднения при ответе на все вопросы, не может дать ответ наводящих вопросов, не понимает взаимосвязи полученных показателей.
		Преподаватель оценивает защиту курсового проекта и соответствие календарному рейтинг плану по 60-балльной системе. Защита курсового проекта 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.			
7.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем проведения коллоквиумов. Проверка освоения материала лабораторных и практических занятий проводится по результатам защиты этих работ . 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			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
		более по всем видам запланированных оценочных мероприятий. Экзамен проводится в виде устного ответа на 3 вопроса в билете по всем разделам изучаемой дисциплины. Критерии оценивания экзамена:				
		Критерий	0,6 – 7 балла	0,5 – 3 балла	0 баллов	Итого
		1. Ответы на вопросы в билете	Правильный ответ на вопрос билета	Частично правильный ответ на вопрос билета	Не правильный ответ на вопрос билета	20 баллов
		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.				