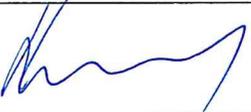
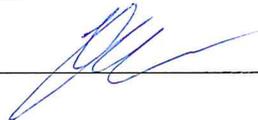


**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2020 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная**

Современные наукоемкие технологии в ракетно-космической технике

Направление подготовки/ специальность	15.04.01 Машиностроение		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Технологии космического материаловедения		
Специализация	Технологии космического материаловедения		
Уровень образования	Магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		

Заведующий кафедрой - руководитель отделения на правах кафедры		В.А. Клименов
Руководитель ООП		Н.В. Мартюшев
Преподаватель		В.П. Должиков

2020 г.

1. Роль дисциплины «Современные наукоемкие технологии в ракетно-космической технике» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Современные наукоемкие технологии в ракетно-космической технике	1	УК(У)-2	Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК(У)-2.В3	Владеет навыками применения прикладных программных средств.
				УК(У)-2.У3	Умеет получать и обрабатывать информацию из различных источников с использованием современных информационных технологий
				УК(У)-2.31	Знает жизненный цикл изделий, управление проектом на всех этапах жизненного цикла
				УК(У)-2.33	Знает жизненный цикл изделий машиностроительных и авиакосмических производств
		ДПК(У)-2	Способность подготавливать технические задания на разработку проектных решений, разрабатывать эскизные, технические и рабочие проекты технических разработок с использованием средств автоматизации проектирования и передового опыта разработки конкурентоспособных изделий, участвовать в рассмотрении различной технической документации, подготавливать необходимые обзоры, отзывы, заключения в области профессиональной деятельности	ДПК (У)-2.В2	Владеет опытом расчета технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования
				ДПК (У)-2.У2	Умеет разрабатывать технические и рабочие проекты с использованием средств автоматизации проектирования
ДПК (У)-2.32	Знает способы расчета технических и рабочих проектов с использованием средств автоматизации проектирования				

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	Применять инженерные знания при разработке наукоемких технологий изготовления и обработки новых материалов и изделий из них для ракетно-космической техники	УК(У)-2	Раздел (модуль) 1. Наукоемкое производство. Раздел (модуль) 8. Научные основы совершенствования и создания наукоемких производств Раздел (модуль) 6. Функционирование, структурирование и управление наукоемким производством	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Практические занятия • Экзамен
РД-2	Применять специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач	ДПК(У)-2	Раздел (модуль) 5. Системы и системный подход в машиностроении	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Практические занятия

				<ul style="list-style-type: none"> • Экзамен • Лабораторная работа
РД-3	Разрабатывать технологические процессы обработки и сборки, использовать новое оборудование и инструменты		Раздел (модуль) 2. Сборка машин Раздел (модуль) 3. Современные технологии в ракетно-космической технике Раздел (модуль) 4. Нанотехнологии в ракетно-космической технике	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Практические занятия • Экзамен • Курсовая работа
РД-4	Проводить теоретические и экспериментальные исследования, расчеты на прочность в области современных технологий обработки материалов, производства узлов, деталей и конструкций в ракетно-космической технике		Раздел (модуль) 5. Системы и системный подход в машиностроении	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Практическое занятие • Лабораторная работа • Экзамен • Курсовая работа
РД-5	Внедрять, эксплуатировать и обслуживать современные высокотехнологические комплексы автоматизированного производства		Раздел (модуль) 6. Функционирование, структурирование и управление наукоемким производством Раздел (модуль) 7. Обеспечение качества изготовления изделий и сборочных единиц	<ul style="list-style-type: none"> • Тестирование • Практическое занятие • 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

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Тестирование	См. практические занятия
2.	Практические занятия	<p>Практическое занятие №1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологический уклад 2020 года. 2. Наукоемкое изделие и наукоемкие технологии. 3. Рынок знаний, человеческий капитал, социальный интеллект. 4. Чем определяется конкурентность. <p>Практическое занятие №2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определите служебное назначение фрезерного станка. 2. Сделайте анализ технологичности при автоматической сборке простейшего редуктора. 3. Выявление операций, оказывающих наибольшее влияние на качество собираемого простейшего редуктора. <p>Практическое занятие №3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Начертить чертеж узла «Насос ручной» 2. Разработать технологическую схему для узла «Насос ручной» <p>Практическое занятие №4.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить размерный анализ узла «Насос ручной». <p>Практическое занятие №5</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>1. Материалы, применяемые при создании космических кораблей.</p> <p>2. Определите материалы для защиты от высокой температуры отечественного спускаемого космического аппарата с людьми.</p> <p>3. Материалы, применяемые для защиты от радиационного облучения в космонавтике.</p> <p>Практическое занятие №6</p> <p>1. Отличие высокопроизводительной обработки от высокоскоростной.</p> <p>2. Особенности CAD/CAM систем для высокоскоростной обработки.</p> <p>3. В каких случаях применяют наноразмерную обработку?</p> <p>Практическое занятие №7</p> <p>1. Способ обработки шестиугольных отверстий со стороной 1мм на металлической пластине размером 20х30 мм и толщиной пластины 0,1 мм.</p> <p>2. Чем и как обработать гребенку. Расстояние между зубьями 0,12 мм. Ширина зуба 3 мм. Толщина гребенки T=100 мм.</p> <div data-bbox="772 821 1153 1109" data-label="Image"> </div> <p>Практическое занятие №8</p> <p>1. Достоинства и недостатки аддитивных технологий.</p> <p>2. Жаростойкие керамические материалы, полученные методом аддитивных технологий.</p> <p>3. Какие из аддитивных технологий наиболее применимы в ракетно-космической технике.</p> <p>Практическое занятие №9</p>

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности сварки трением с перемешиванием. 2. Форма и материал инструмента для сварки трением с перемешиванием. 3. Применение сварки трением с перемешиванием в аэрокосмической промышленности. <p style="text-align: center;">Практическое занятие №10</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Армирующие элементы конструкций из композиционных материалов. 2. Технологические особенности изготовления изделий из композиционных материалов. 3. Применение композиционных материалов для космических аппаратов. <p style="text-align: center;">Практическое занятие №11</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Применение нанокерамики ракетно-космической технике. 2. С какой целью и чем наполняют нанотрубки. 3. Способы применения графена. <p style="text-align: center;">Практическое занятие №12</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вопросы, решаемые кибернетикой. 2. Что такое самоорганизующаяся система? 3. Применение интеллектуальных систем. <p style="text-align: center;">Практическое занятие №13</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация информационных систем. 2. CAD/CAM/CAE системы. 3. CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) системы. <p style="text-align: center;">Практическое занятие №14</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В чем суть бережливого производства? 2. Самоорганизующаяся система предприятия. 3. Управление знаниями.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p style="text-align: center;">Практическое занятие №15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическая наследственность в машиностроении. 2. Стандарты ИСО серии 9000. 3. Политика предприятия в области качества. <p style="text-align: center;">Практическое занятие №16</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Материалосберегающие технологии 2. Комбинированные методы обработки. 3. Научно-технические технологии.
3.	Выполнение курсового проекта	<p>Выполнение курсового проекта.</p> <p>По форме курсовой проект должен 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.</p> <p>Пример исходных данных к курсовой работе включают в себя следующую информацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Чертеж узла. 2. Программа выпуска узла. <p>Решаемые вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ технологичности. 2. Определение и выбор элементов CALS-технологий для сопровождения жизненного цикла изделия. 3. Автоматическая собираемость соединений. 4. Разработка технологического маршрута сборки. 5. Проектирование технологических операций сборки. 6. Замена баз кинематическими связями. 7. Выбор оборудования, технологической оснастки и режимов сборки. 8. Расчет сборочных усилий. 9. Проектирование средств технологического оснащения.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
4.	Защита курсового проекта	<p>Примерные вопросы при защите курсового проекта</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какое оборудование применяется при сборке узла? 2. Как базируется узел на сборочной линии? 3. Какие приспособления применяются на сборочной линии?
5.	Экзамен	<p>Темы для подготовки к экзамену</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологии 6-го технологического уклада. 2. Основные черты информационной постиндустриальной экономики. 3. Классификация инноваций. 4. Методы генерирования инноваций. 5. Сложное наукоемкое изделие. 6. CALS-технологии. 7. Открытые системы. 8. Вопросы, решаемые прикладной кибернетикой. 9. Самоорганизующиеся системы. 10. Прикладные интеллектуальные системы. 11. Системы автоматизированного проектирования. 12. Высокопроизводительная механообработка. 13. Высокоскоростная обработка. 14. Электроискровая обработка. 15. Электроалмазное шлифование. 16. Ультразвуковая обработка. 17. Электронно-лучевая обработка. 18. Плазмоника. Спазеры. 19. Лазерные технологии. 20. Аморфизация поверхности. 21. Основные технологические операции лазерной обработки. 22. Плазменная обработка. 23. Достоинства и недостатки порошковой металлургии. 24. Аддитивные технологии. 25. Классификация покрытий. 26. Виды работ, входящих в процесс сборки. 27. Служебное назначение машины и технические требования. 28. Анализ технологичности сборки. 29. Теоретические положения автоматической сборки.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		30. Высокопроизводительные сборочные автоматы. 31. Материалы для ракетно-космической техники. 32. Применение наноматериалов. 33. Покрытия CVD, PVD, DLC. 34. Управление производством. 35. Управление персоналом. 36. Управление знаниями. 37. Бережливое производство. 38. Инжиниринг и реинжиниринг. 39. Технологическое обеспечение точности. 40. Развитие системы качества в машиностроении. 41. Матрица ответственности по элементам качества. 42. Принципы и алгоритмы создания наукоемких технологий.

1. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Тестирование	См. практические занятия
2.	Практические занятия	<p>Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение практических заданий, которые помогут студенту приобрести необходимые практические навыки.</p> <p>Практические задания являются обязательными для выполнения, и невыполнение хотя бы одного из них, является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине.</p> <p>Практические задания способствуют углубленному изучению теоретических вопросов организации и нормирования труда и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине.</p> <p>Для равномерного планирования самостоятельной работы студента, студент получает методические указания к курсовому проекту и календарный план дисциплины, с указанием дат для сдачи индивидуальных заданий.</p> <p>Практические задания выполняются самостоятельно и оформляются в отчет. В даты сдачи заданий, преподаватель собирает задания, проверяет их и ставит роспись, если работа зачтена, не законченные работы не зачитываются, дорабатываются и сдаются заново.</p> <p>Практические задания выполняются студентом по каждой теме дисциплины и соответствуют календарному рейтинговому плану дисциплины.</p> <p>Критерии оценивания заданий:</p>

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		Критерий	3 балла	1-2 балла	0 баллов
		1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме, прописан алгоритм выполнения задания, содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, частично прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы	Задание выполнено верно, в полном объеме, не прописан алгоритм выполнения задания, частично содержит анализ и выводы
		2. Качество и сроки выполнения работы	Отчет оформлен по требованиям и сдан в срок	Отчет оформлен по требованиям и сдан с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели
		Преподаватель оценивает данный вид работы по 3-балльной системе. Полученные баллы за выполнение индивидуальных домашних заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинга плана дисциплины.			
3.	Выполнение курсового проекта	<p>Курсовой проект выполняется в форме расчетно-графической работы по 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 курсового проекта по выбранной теме является умение студентов выполнять сборочные операции и проводить их анализ, а так же представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков.</p> <p>Курсовой проект представляет собой выполнение на основе исходных данных следующих разделов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Анализ технологичности. 4. Определение и выбор элементов CALS-технологий для сопровождения жизненного цикла изделия. 5. Автоматическая собираемость соединений. 6. Разработка технологического маршрута сборки. 7. Проектирование технологических операций сборки. 8. Замена баз кинематическими связями. 9. Выбор оборудования, технологической оснастки и режимов сборки. 10. Расчет сборочных усилий. 11. Проектирование средств технологического оснащения. <p>Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики (тематика прописана в рабочей программе дисциплины) с учетом индивидуальных предпочтений. Выбор варианта для расчетного раздела курсового проекта осуществляется в соответствии с начальной буквой фамилии студента (см. рабочая программа дисциплины).</p> <p>Исходные данные к разделам курсовой работы рассчитываются по вариантам.</p> <p>Все варианты курсового проекта имеют один и тот же перечень заданий, которые необходимо выполнить.</p> <p>Критерии оценивания выполнения курсовой работы</p>			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		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 курсового проекта 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 курсового проекта	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 проектов 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 проектов ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых проектов ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок.
		<p>Подготовленный курсовой проект подписывается студентом и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсового проекта сроки. Проверка курсовых проектов преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи.</p> <p>Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект 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».</p>			
4.	Защита курсового	Формой текущего контроля является защита курсового проекта, что позволяет выявить степень сформированности профессионального мышления студентов и освоенности программного материала в процессе самостоятельной			

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
	проекта	<p>работы над курсовым проектом.</p> <p>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.</p> <p>Критерии оценивания защиты курсового проекта</p>			
		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 последовательность операций сборки, демонстрирует формулы для вычисления и расчеты, может интерпретировать полученные результаты, понимает и демонстрирует взаимосвязь рассчитанных показателей.	Студент может рассказать о последовательности операций сборки, 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 последовательность операций сборки, 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 свободное 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 свободное 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.
		<p>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 работы+защита). Если в результате защиты студент получает меньшую сумму баллов, то студент приходит на защиту повторно в часы консультаций преподавателя.</p> <p>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.</p>			
5.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами			

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания													
		<p>изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения индивидуальных практических заданий и вычисления расчетных разделов курсового проекта.</p> <p>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.</p> <p>Экзамен проводится с помощью компьютерного или письменного итогового тестирования по всем разделам изучаемой дисциплины.</p> <p>Экзаменационный билет состоит из 4 вопросов.</p> <p>Критерии оценивания экзамена:</p> <table border="1" data-bbox="501 571 2065 667"> <thead> <tr> <th data-bbox="501 571 757 603">Критерий</th> <th data-bbox="757 571 1079 603">3 - 5 балла</th> <th data-bbox="1079 571 1464 603">1 – 3 балла</th> <th data-bbox="1464 571 1778 603">0 баллов</th> <th data-bbox="1778 571 2065 603">Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="501 603 757 667">1. Выполнение тестовых заданий</td> <td data-bbox="757 603 1079 667">Правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1079 603 1464 667">Частично правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1464 603 1778 667">Не правильный ответ на вопрос тестового задания</td> <td data-bbox="1778 603 2065 667">20 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за экзамен 20 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>				Критерий	3 - 5 балла	1 – 3 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	3 - 5 балла	1 – 3 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											