

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

Форсайт и технологии предвидения

Направление подготовки/ специальность	27.04.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инженерное предпринимательство		
Специализация	Инженерное предпринимательство		
Уровень образования	высшее образование – магистратура		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Директор ШИП
Руководитель ООП
Преподаватель

	А.А. Осадченко
	И.С. Антонова
	О.Ю. Корнева

2020 г.

1. Роль дисциплины «Форсайт и технологии предвидения» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
				Код	Наименование
Форсайт и технологии предвидения	3	ПК(У)5	Способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ	ПК(У)-5.31	Знает инфраструктуру инновационной деятельности
				ПК(У)-5.У1	Умеет предвидеть возможные риски и управлять ими
				ПК(У)-5.В1	Владеет навыком экспертизы инновационных проектов и процессов
		ПК(У)-6	Способность применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов	ПК(У)-6.В1	Владеет опытом оценки готовности результатов НИОКР к коммерциализации
				ПК(У)-6.У1	Умеет прогнозировать качественные параметры инновационных проектов и направлений
				ПК(У)-6.31	Знает основы научно-технического прогнозирования

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			
РД1	Способность критически анализировать проекты наукоемкой продукции и оценивать их результаты с учетом коммерческого потенциала, требований качества, стоимости сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности	ПК(У)-5	Раздел (модуль) 1. Форсайт – технология предвидения	Защита отчета по совокупности лабораторных работ, курсовой проект, экзамен
			Раздел (модуль) 2. Сущность и методология проектирования	Защита отчета по совокупности лабораторных работ, курсовой проект, экзамен
РД2	Способность правильно оценивать и прогнозировать качественные параметры инновационных проектов и новых направлений развития техники и технологий	ПК(У)-6	Раздел (модуль) 3. Форсайт как метод исследования	Защита отчета по совокупности лабораторных работ, курсовой проект, экзамен

			Раздел (модуль) 4. Разновидности форсайта	Защита отчета по совокупности лабораторных работ, курсовой проект, экзамен
РДЗ	Способность разрабатывать методологию проведения исследований изменений рынка, в т.ч. в цифровом пространстве	ПК(У)-5, ПК(У) - 6	Раздел (модуль) 5. Технология проведения форсайт- исследования	Защита отчета по совокупности лабораторных работ, курсовой проект, экзамен
			Раздел (модуль) 6. Форсайт-технологии маркетинга	Защита отчета по совокупности лабораторных работ, курсовой проект, 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 / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий
1.	Защита отчета по лабораторной работе	Примерные вопросы к защите 1. Что такое форсайт? 2. Чем форсайт отличается от других методик работы с будущим? 3. Назовите «Черных лебедей» в форсайте исследованного направления. 4. Сколько человек участвует в подобных проектах и как их проводить? 5. На чем основывается форсайт денного направления? 6. Какой временной период в Вашем форсайт-исследовании?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		7. Какой процент прогнозов сбудется? 8. Какие навыки понадобятся работодателям в данном направлении? 9. Последует ли ускорение общества под влиянием новых трендов? 10. Назовите возникающие новые технологические секторы. 11. Какие появятся «человекоориентированные» услуги? 12. Какой вклад данного направления в виртуальную экономику Вы видите?
2.	Выполнение курсового проекта	Тематика курсового проекта 1. Инновационные технологии, теория и практика. 2. Роль инноваций в жизни общества. 3. Анализ этапов развития теории инноваций. 4. Анализ современного уровня инновационной активности. 5. Роль инноваций в макроэкономических теориях и моделях общественного развития. 6. Теория длинных волн Н. Д. Кондратьева. 7. Волновая теория Й. Шумпетера в теорию инноваций. 8. Мотивация инноваций. 9. Эффективная монополия как движущий мотив инновационной деятельности. 10. Жизненный цикл технического уклада, продукта, технологии. 11. Динамика инвестиций и цикличность инновационных процессов. 12. Закономерности формирования и смены стереотипа инновационного поведения. 13. Динамическое моделирование в макроэкономических системах. 14. Линейные динамические модели инновационной деятельности. 15. Многопродуктовые модели инновационной деятельности. 16. Типы государственных стратегий регулирования и поддержки инновационной деятельности. 17. Обзор состояния инновационной деятельности в ведущих промышленно-развитых странах. 18. Национальные инновационные системы. 19. Стратегия инновационного развития России. 20. Методы генерации и отбора идей инновационной деятельности. 21. Инновационный процесс как объект управления. 22. Диффузия инноваций: сущность и особенности в различных экономических средах. 23. Коммерциализация новшеств: сущности и особенности на разных стадиях жизненного цикла. 24. Теория конкуренции, оценка рисков и их учет в моделях инновационных процессов. Экспертиза инновационных проектов.
3.	Защита курсового проекта	Примерные вопросы при защите курсового проекта 1. Какие виды инноваций существуют? 2. Какие методы внедрения инновационных технологий существуют?

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		3. Изобразите структуру и этапы инновационного цикла. 4. Какие формы коммерциализации технологий существуют? 5. Изобразите схему коммерциализации технологий.
4.	Экзамен	Вопросы (тесты) на экзамен: 1. Технологический форсайт это: a) позволяет оказывать поддержку всему новому; b) стимулирует и оказывает помощь предприятиям в области технологического управления и передачи технологии; c) приводит к повышению конкурентоспособности и росту; d) все ответы верны. 2. На нынешнем этапе развития предпочтение при организации форсайт-исследований отдается: a) научно-технологическим прогнозам; b) прогнозам в социальной области; c) прогнозам в рамках понятий общества знаний; d) исследованиям, по-священным условиям труда и промышленным отношениям. 3. Особенностью новых Форсайтов в развитых странах, начиная с 2000-х годов, является учет таких тенденций и проблем современного развития, как: a) Глобализация и развитие экономики знаний, b) формирование и консолидация информационного общества, c) управление экологическими ресурсами, преобразование здравоохранения, рост региональных различий d) все ответы верны. 4. Отметьте международные организации, занимающиеся развитием форсайт-исследований: a) ЮНИДО; b) НАСА; c) ЮНИСЕФ; d) ОЭСР. 5. Основной объем средств на финансирование конкретных форсайт-проектов предоставляют: a) научные организации; b) неправительственные организации; c) правительства (федеральные и региональные); d) частная про-мышленность.

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Форсайт как технология предвидения (не элемент программы) появился: a) на рубеже XIX-XX веков; b) в первой половине XX века; c) в 50-е годы XX века; d) в конце XX века. 7. Хронологическая последовательность распространения методологии форсайта в мире: a) СССР, Япония, Германия, Китай b) США, Япония, Германия, ЕС c) ЕС, Великобритания, СССР, Япония d) США, Канада, Бразилия, Китай 8. Основными принципами инструментария Форсайта являются: a) согласованность действий науки, власти и гражданского общества; b) согласованность действий властей и бизнеса; c) инициатива властей по разработке плана социального и экономического развития территории; d) вовлеченность общественных сил, коммуникации участников, концентрация на долгосрочном периоде, координация с имеющимися достижениями в социально-экономической сфере, согласие бизнеса, науки, власти и гражданского общества. 9. По мнению специалистов, в России применение методологии форсайта начинается: a) В 40-х годах XX-го века; b) В 70-х годах XX-го века; c) В 90-х годах XX-го века; d) В начале XXI-го века. 10. Каковы истоки Форсайта? a) пассивное прогнозирование; b) плановая система, применявшаяся в СССР; c) футурология и прогностика; d) прогностика, планирование, футурология.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Посещение занятий (П) – 48 шт	Посещение занятий (лекций, практик, лабораторных работ) оценивается в 1 балл. Общее количество аудиторных занятий (лекции, практики, лабораторные работы) – 48 шт (96 часа), общее число баллов, которое может получить студент (за исключением контрольных мероприятий) – 48 баллов
2.	Выполнение отчета по лабораторной работе (ОЛБ) – 8 шт	Лабораторные работы выполняются в соответствии с календарным планом. Студенты объединены в рабочие группы, каждая из которых выполняет бизнес-кейс. Все работы выполняются на основе бизнес-кейсов заказчиков / собственных бизнес-кейсов. Отчеты по лабораторным работам выполняются в рамках самостоятельной работы. Выполнение каждой лабораторной работы в срок оценивается в 2 балла, общее число лабораторных работ 8 шт (16 часов), общее количество баллов за данный вид работ в рамках СРС – 16 балла
3.	Защита отчета по лабораторной работе (ЗОЛБ) – 8 шт	Защита происходит устно, публично, с презентацией результатов этапа на конференц-неделях. Критерии оценивания одной защиты: • 0,5 балла Работа выполнена в полном объеме • 0,5 балла Работа выполнена корректно с рыночной точки зрения • 0,5 балла Работа оформлена в виде презентации • 0,5 балла Работа доложена участниками рабочей группы Суммарно за защиту каждой лабораторной работы каждый член рабочей группы получает 0-2 баллов. Всего в течение семестра каждый член рабочей группы может получить за выполнение этого мероприятия до 16 баллов
4.	Выполнение курсового проекта	Курсовой проект является допуском к экзамену. Курсовой проект является частью учебного процесса по курсу, способствует развитию, закреплению и углублению теоретических знаний студентов, приобретению навыков самостоятельной научно-исследовательской работы. Подбор литературы производится самостоятельно. При этом следует пользоваться предметным и алфавитным каталогами библиотек, библиографическими справочниками, списками и перечнями статей, содержащимися в последних номерах журналов каждого года, доступными электронными ресурсами. Выполняя работу, студент должен как можно шире привлекать новейшую информацию, относящуюся к его теме. В перечень подбираемой литературы включаются работы отечественных и зарубежных авторов по избранной теме, статьи из журналов и газет, нормативные материалы. Одним из существенных условий написания курсового проекта по выбранной теме является умение студентов оперировать статистическими данными и проводить их анализ, а так же представлять аналитическую информацию в виде таблиц, схем, графиков. Курсовой проект представляет собой выполнение на основе исходных данных следующих разделов:

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																			
		1. Теоретический раздел по выбранной теме. 1. Инновационные технологии и методы их внедрения. 2. Процесс эволюции выбранной технологии (практическая часть). 3. Коммерциализация продуктов на основе выбранной технологии (практическая часть). Студенты могут выбирать темы курсового проекта в рамках предложенной тематики (тематика прописана в рабочей программе дисциплины) с учетом индивидуальных предпочтений. Все варианты курсового проекта имеют один и тот же перечень заданий, которые необходимо выполнить. В процессе выполнения курсового проекта необходимо выполнить следующие задания: 1. Написать теоретический раздел по выбранной тематике. 2. Изучить инновационные технологии и методы их внедрения. 3. Проанализировать процесс эволюции одной из инновационных технологий. 4. Рассмотреть перспективу развития выбранной технологии на сегодняшний день. 5. Определить особенности коммерциализации продуктов на основе выбранной технологии. 6. Общие требования к курсовому проекту размещены в методических указаниях к курсовому проекту. Критерии оценивания выполнения курсового проекта: <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><tr><td>2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов</td><td>При вычислении расчетных разделов курсовой работы прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.</td><td>При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.</td><td>При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.</td></tr><tr><td>3. Последовательность и логичность изложения материала</td><td>Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между</td><td>В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей</td><td>Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы</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	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	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы
Критерий	6 - 10 баллов	2 - 5 баллов	0 - 1 балл																		
1. Степень теоретической обоснованности исследования	В работе представлен достаточный для освещения темы теоретический анализ проблемы, рассмотрены современные (не старше 10 лет) источники, обзор литературы снабжён ссылками и выводами	В работе проведен теоретический анализ с опорой только на работы, относящиеся преимущественно к одному узкому теоретическому/исследовательскому подходу без соотнесения с другими теориями, с современными подходами	В работе теоретический анализ как таковой не проводился, теоретический обзор производит ощущение недостаточного																		
2. Качество расчетов, интерпретация данных и обоснованность выводов	При вычислении расчетных разделов курсовой работы прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны и проинтерпретированы, выводы обоснованы. Расчеты выполнены верно.	При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты описаны не полностью, выводы обоснованы. Расчеты выполнены частично верно.	При вычислении расчетных разделов курсовой работы не прописан алгоритм вычисления, полученные результаты не интерпретированы, отсутствуют выводы. В расчетах есть ошибки.																		
3. Последовательность и логичность изложения материала	Текст работы изложен понятно и логично, существует связь между	В тексте работы встречаются нарушения логических последовательностей	Расчетные разделы работы представляют собой несвязанные части работы																		

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
			расчетными разделами курсового проекта		
		4. Оценка оформления и грамотности	Работа распечатана на принтере и соответствует требованиям по оформлению курсовых работ и 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 работ и проектов ТПУ, частично оформлены ссылки на используемые источники, отсутствуют орфографические и стилистические ошибки	Работа распечатана на принтере с нарушением требований к оформлению курсовых работ и проектов ТПУ, отсутствуют ссылки на используемые источники, в работе много орфографических и стилистических ошибок.
		Подготовленный курсовой проект подписывается группой студентов и представляется преподавателю на проверку в установленные календарным рейтингом планом курсового проекта сроки. Проверка курсовых проектов преподавателем осуществляется в течение трех дней после сдачи. Преподаватель оценивает выполнение курсового проекта и соответствие календарному рейтинговому плану по 40-балльной системе. Курсовой проект считается выполненной, а студент получает допуск к защите при получении 22 баллов, на титульном листе преподаватель делает отметку «К защите», проставляет набранное количество баллов и ставит подпись. Если в результате проверки студент получает меньшую сумму баллов, то работа возвращается студенту для доработки или переделки. Замечания преподаватель в письменном виде представляет студенту. На титульном листе делается отметка «Доработать» или «Переделать».			
5.	Защита курсового проекта	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 трех этапов: краткое сообщение (не более 5-7 минут) изложить содержание работы и ее выводы 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 студенту. Также преподаватель может задавать уточняющие и дополнительные вопросы. Критерии оценивания защиты курсового проекта:			
		Критерий	11 - 20 баллов	4 - 10 баллов	0 - 3 баллов
		1. Соответствие содержания доклада и степень владения	Содержание доклада соответствует заявленной теме и в полной мере её	Содержание доклада, не в полной мере раскрывает заявленную тему, студент испытывает затруднения	Содержание доклада не соответствует заявленной теме, студент не способен

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания			
		заявленной темой исследования	раскрывает, студент демонстрирует свободное владение темой	при докладе	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 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 работы + 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.			
6.	Экзамен	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем по результатам выполнения лабораторных работ и курсового проекта. 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 письменного ответа на экзаменационный билет.			

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания					
		Экзаменационный билет состоит из 10 вариантов. Каждый вариант содержит 2 вопроса. Критерии оценивания экзамена:					
		Критерий	20 баллов	11-19 баллов	1-10 баллов	0 баллов	Итого
		1. Устный ответ на экзаменационный билет	Правильный ответ на два вопроса из экзаменационного билета	Правильный и частично правильный ответ на два вопроса экзаменационного билета	Правильный ответ на один вопрос экзаменационного билета	Не правильный ответ на два вопроса экзаменационного 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.					