

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»
Инженерно-технический институт
Кафедра « Автоматизированных технологий и промышленных комплексов»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для промежуточной аттестации
по дисциплине
**РАЗРАБОТКА ЭСКИЗНЫХ, ТЕХНИЧЕСКИХ И
РАБОЧИХ ПРОЕКТОВ ОБЪЕКТОВ И СИСТЕМ**

Программа магистратуры: **15.04.02 Технологические машины и оборудование**

Профиль: **Инновация и рынок машин и оборудования**

Квалификация (степень)
выпускника: магистр

Форма обучения: очная

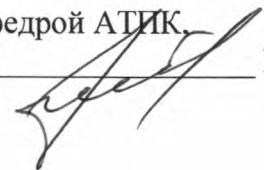
Год набора: 2019 г.

Тирасполь, 2019 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ОДОБРЕН

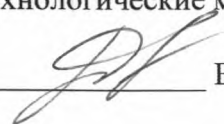
Кафедрой Автоматизированных технологий и
промышленных комплексов

Протокол № 1 от «30» 08 2019 г.

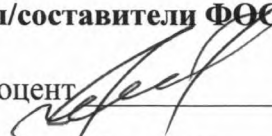
Зав. кафедрой АТИК,
доцент  В.Г. Звонкий

Разработан в соответствии и учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по программе магистратуры 15.04.02 Технологические машины и оборудование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21.11.2014 г. № 1489.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института. Протокол № 1 от «16» 09 2019 г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по программе магистратуры 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Председатель МК ИТИ  Е.И. Андрианова

Авторы/составители ФОС по дисциплине:

к.т.н., доцент  Звонкий В.Г.

«30» 08 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ФОС)	4
1.1 Область применения	4
1.2 Цели и задачи ФОС	4
1.3 Контролируемые компетенции	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ – ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ, НАВЫКИ (ЗУН)	5
2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине	5
2.2 Перечень оценочных средств	6
2.3 Расшифровка компетенции через планируемые результаты обучения	6
2.4 Этапы формирования компетенций	6
2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно кредитно-модульной системе	8
3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС) И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ	9
3.1 Состав контрольных точек (КТ) по дисциплине (модулю)	9
3.2. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ1	9
3.2.1 Практическое занятие №1 ПР1. Перечень вопросов и методика выставления баллов	9
3.2.2 Практическое занятие №2 ПР2. Перечень вопросов и методика выставления баллов	10
3.2.3. Практическое занятие №3 ПР3. Перечень вопросов и методика выставления баллов	10
3.2.4. Практическое занятие №4 ПР4. Перечень вопросов и методика выставления баллов	11
3.3. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ2	11
3.3.1. Практическое занятие №5 ПР5. Перечень вопросов и методика выставления баллов	11
3.3.2. Практическое занятие №6 ПР6. Перечень вопросов и методика выставления баллов	12
3.3.3. Практическое занятие №7 ПР7. Перечень вопросов и методика выставления баллов	12
3.3.4. Практическое занятие №8 ПР8. Перечень вопросов и методика выставления баллов	13
3.3.5. Практическое занятие №9 ПР9. Перечень вопросов и методика выставления баллов	14
3.3.6. Практическое занятие №10 ПР10. Перечень вопросов и методика выставления баллов	14
3.4 Состав контрольных точек (КТ) по дисциплине (модулю)	15
3.5. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ3	15
3.5.1. Практическое занятие №11 ПР11. Перечень вопросов и методика выставления баллов	15
3.5.2. Практическое занятие №12 ПР12. Перечень вопросов и методика выставления баллов	16
3.5.3. Практическое занятие №13 ПР13. Перечень вопросов и методика выставления баллов	16
3.5.4. Практическое занятие №14 ПР14. Перечень вопросов и методика выставления баллов	17
3.6. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ4	18
3.6.1. Практическое занятие №15 ПР15. Перечень вопросов и методика выставления баллов	18
3.6.2. Практическое занятие №16 ПР16. Перечень вопросов и методика выставления баллов	18
3.6.3. Практическое занятие №17 ПР17. Перечень вопросов и методика выставления баллов	19
3.6.4. Практическое занятие №18 ПР18. Перечень вопросов и методика выставления баллов	19
3.6.5. Практическое занятие №19 ПР19. Перечень вопросов и методика выставления баллов	20
3.6.6. Практическое занятие №20 ПР20. Перечень вопросов и методика выставления баллов	21
3.6.7. Практическое занятие №21 ПР21. Перечень вопросов и методика выставления баллов	21
3.6.8. Практическое занятие №22 ПР22. Перечень вопросов и методика выставления баллов	22
ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ	23

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу данной дисциплины.

1.2. Цели и задачи ФОС

Целью ФОС является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Для достижения поставленной цели ФОС по дисциплине «Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем» решает следующие задачи:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, предусмотренных в рамках данного курса;
- контроль и оценка степени освоения общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных в рамках данного курса;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данного курса.

1.3. Контролируемые компетенции

ООП по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, и рабочая программа дисциплины «Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем» магистерской программы Инновация и рынок машин и оборудования, Машины и аппараты промышленной экологии, Пищевая инженерия малых предприятий предусматривают формирование следующих общекультурных компетенций, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОПК-5	способностью выбирать оптимальные решения при создании продукции с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и экологической чистоты производства (ОПК-5)
ПК-16	способностью изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы, систематизировать их и обобщать (ПК-16)

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Поскольку перечисленные компетенции носят интегральный характер, для разработки оценочных средств целесообразно выделить планируемые результаты обучения – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Таким образом, в результате освоения дисциплины «Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем» и согласно ООП по направлению 15.04.02 Технологические машины и оборудование, а также рабочей программе по данной дисциплине студенты должны:

Знать (знания обозначаются кодами – З.1, З.2 и т.д.):

Код знания	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
З.1	виды механизации и автоматизации производственных процессов и их основные направления;	- зарождение самого предмета; - сущность механизации и автоматизации производственных процессов.
З.2	правила оформления конструкторской документации;	- систему технологической подготовки производства и разработку технической документации на основе ЕСКД;
З.3	основные принципы и задачи проектирования и конструирования, особенности проектирования технологического оборудования.	- служебное назначение технологического оборудования

Уметь: (умения обозначаются кодами – У.1, У.2 и т.д.):

Код умения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	определять уровень механизации и автоматизации производственных процессов;	- использовать методики определения уровня механизации и автоматизации производственных процессов;
У.2	разработать этапы и стадии проектирования, проводить расчеты на точность элементов проектируемых конструкций, обосновать выбор материалов и рассчитать конструкцию на прочность;	- использовать методики организации процесса проектирования-конструирования; - использовать машиностроительные материалы;
У.3	проводить технико-экономическую оценку проекта.	- учитывать затраты на проектирование, изготовление, эксплуатацию и ремонт.

Владеть навыками: (навыки обозначаются кодами – Н.1, Н.2 и т.д.):

Код владения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
Н.1	навыками выполнения элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов;	- существующей методикой конструирования и проектирования
Н.2	знаниями особенностей обслуживания и ремонта технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций.	- знаниями требований к оборудованию, к его изготовлению, контролю, приемке, поставке, а также тех, которые указывают в конструкторской или другой технической документации.

2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине

Дисциплина в учебном плане относится к блоку Б1.В. ДВ.2.1 Блок (модули). Вариативная часть. Дисциплины по выбору.

Формой промежуточной аттестации дисциплины «Разработка эскизных, технических и рабочих проектов, объектов и систем» является – зачет, выставляемый по сумме набранных баллов, согласно положению о кредитно-модульной системе (КМС).

Дисциплина изучается во 2-м и 3-м семестре и относится к блоку обязательных, не последовательных дисциплин – блоку В, согласно разделению дисциплин учебного плана на блоки по КМС.

2.2 Перечень оценочных средств

Код оценочного средства	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
ПР1-ПР22	Практическое занятие №1-22	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения поставленных заданий, а также составления выводов	Методическое пособие

2.3 Расшифровка компетенций через планируемые результаты обучения

Связь между формируемыми компетенциями и планируемыми результатами обучения представлена в следующей таблице:

Код компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины и индикаторы формирования компетенций			Средства и технологии оценки
	Знать (З)	Уметь (У)	Владеть навыками (Н)	
ОПК-5	3.1, 3.2	У.3	Н.1	ПР2, ПР4, ПР5, ПР6, ПР8, ПР9, ПР13, ПР14, ПР15, ПР17, ПР18, ПР19,
ПК-16	3.3	У.1, У.2	Н.2	ПР1, ПР3, ПР7, ПР10, ПР11, ПР12, ПР16, ПР20, ПР21, ПР22

2.4 Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Темы раздела, практик (семинаров), лабораторные работы	Коды компетенций	Знания, умения, навыки	Оценочные средства
Раздел 1. Основы научно-методического проектирования	Тема 1.1 Современные методы расчета и проектирования производств	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР1
	Тема 1.2 Инновационное развитие техники и отраслевых технологий.	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР2
	Тема 1.3 Системный подход в структурном анализе и синтезе процессов и оборудования	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР3
	Тема 1.4 Научные основы методов проектирования, конструирования и расчета техники для отраслевой технологии. Стадии конструирования технического устройства	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР4
Раздел 2. Объемно-планировочные решения	Тема 2.1 Функциональные, вероятностные и технологические требования	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР5
	Тема 2.2 Основные принципы синтеза компоновочных решений производств	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР6
	Тема 2.3 Объемно-планировочное решение производственного здания	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР7
	Тема 2.4 Методика проектирования цветового решения интерьеров производственных цехов	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР8

	Тема 2.5 Объемно - планировочные и конструктивные решения цеха с размещением оборудования	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР9
	Тема 2.6 Решение отдельных задач проектирования компоновок промышленных объектов с использованием автоматизированной системы компоновки	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР10
Раздел 3. Системная инженерия проектирования инноваций	Тема 3.1 Взаимосвязь концепции с проектированием	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР11
	Тема 3.2 Специфика проектирование методом унификации и агрегативности	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР12
	Тема 3.3 Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР13
	Тема 3.4 Современное оборудование и программное обеспечение обратного инжиниринга	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР14
Раздел 4. Проектирование отраслевого производства	Тема 4.1 Научные принципы организации процессов	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР15
	Тема 4.2 Особенности проектирования промышленных зданий и инженерных сооружений	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР16
	Тема 4.3 Экологическое обоснование пред проектной и проектной документации	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР17
	Тема 4.4 Проектирование основной системы отраслевого производства	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР18
	Тема 4.5 Проектирование вспомогательных систем отраслевого производства	ОПК-5	3.1, 3.2, У.3, Н.1,	ПР19
	Тема 4.6 Методы определения производственных мощностей и особенности их расчета	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР20
	Тема 4.7 Оценка экономической эффективности проектируемых объектов	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР21
	Тема 4.8 Функционально-стоимостной анализ	ПК-16	3.3, У.1, У.2, Н.2	ПР22

2.5 Общая шкала оценки образовательных достижений согласно кредитно-модульной системе

Согласно Положению о кредитно-модульной системе обучения ИТИ ПГУ им. Т.Г. Шевченко, итоговая оценка представляет собой сумму баллов, полученных студентом по итогу освоения дисциплины (модуля):

Оценка в 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале	Буквенные эквиваленты оценок в шкале ЗЕ (% успешно аттестованных)
84–100	5 (отлично)	A (отлично) – 84-100 баллов
67–83	4 (хорошо)	B (очень хорошо) – 80-83 баллов
		C (хорошо) – 67-79 баллов
50–66	3 (удовлетворительно)	D(удовлетворительно) – 60-66 баллов
		E(посредственно) – 50-59 баллов
0–49	2 (неудовлетворительно)	Fx– неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов
		F– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

Расшифровка уровня знаний, соответствующего полученным баллам, дается в таблице, указанной ниже

A	“Отлично” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.
B	“Очень хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.
C	“Хорошо” - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
D	“Удовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
E	“Посредственно” - теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
FX	“Условно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.
F	“Безусловно неудовлетворительно” - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (КОС) И ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1 Состав контрольных точек по дисциплине (модулю)

Состав контрольных точек по дисциплине (модулю) и выделенные баллы на указанные виды учебной деятельности приведены в таблице ниже:

Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий			-	-
Контрольная точка 1 (КТ1)			17	34
Практическое занятие №1	ПР1	аудиторная	2	4
Практическое занятие №2	ПР2	аудиторная	2	4
Практическое занятие №3	ПР3	аудиторная	2	4
Практическое занятие №4	ПР4	аудиторная	2	4
Контрольная точка 2 (КТ2)			13	26
Практическое занятие №5	ПР5	аудиторная	2	4
Практическое занятие №6	ПР6	аудиторная	2	4
Практическое занятие №7	ПР7	аудиторная	2	4
Практическое занятие №8	ПР8	аудиторная	2	4
Практическое занятие №9	ПР9	аудиторная	2	4
Практическое занятие №10	ПР10	аудиторная	2	4
Итого			50	100

3.2 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ1

3.2.1 Практическое занятие №1 ПР1. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Современные методы расчета и проектирования производств.

Контрольные вопросы к практическому занятию №1:

1. Каковы место и роль машин в современном обществе?
2. Что предусматривает творческий процесс проектирования?
3. Какие стадии и какова последовательность процесса проектирования?
4. Ключевые задачи расчётно-исследовательских систем.
5. Передовые методики расчётов, применяемые в областях науки.
6. Численное моделирование физических процессов, расчёта деталей и элементов конструкций.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №1 ПР1.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР1 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.2.2 Практическое занятие №2 ПР2. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Инновационное развитие техники и отраслевых технологий.

Контрольные вопросы к практическому занятию №2:

1. Необходимость инноваций, технологического обновления и модернизации производства на предприятиях различных отраслей.
2. Технический, научно-технический и инновационный уровни развития производства.
3. Основные направления совершенствования технологии и новой техники в отрасли.
4. Организация инновационного процесса на предприятии: собственными силами и с привлечением внешних сил.
5. Процесс создания и освоения новой техники.
6. Научоемкость продукции.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №2 ПР2.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР2 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.2.3 Практическое занятие №3 ПР3. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Системный подход в структурном анализе и синтезе процессов и оборудования.

Контрольные вопросы к практическому занятию №3:

1. Сущность системного подхода.
2. Научные направления исследования и проектирования систем.
3. Системотехника.
4. Исследование операций.
5. Этапы исследований в системном анализе.
6. Свойства сложных систем.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №3 ПР3.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР3 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.2.4 Практическое занятие №4 ПР4. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Научные основы методов проектирования, конструирования и расчета техники для отраслевой технологии. Стадии конструирования технического устройства.

Контрольные вопросы к практическому занятию №4:

1. Понятие комплексного проектирования.
2. Комплекс технологических операций.
3. Виды механической обработки.
4. Основные сферы современной промышленности.
5. Преимущества и недостатки механической обработки.
6. Роль науки в развитии станкостроения и инструментальной промышленности.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №4 ПР4.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР4 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.3 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ2

3.3.1 Практическое занятие №5 ПР5. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Функциональные, вероятностные и технологические требования.

Контрольные вопросы к практическому занятию №5:

1. Основные принципы компоновки оборудования и сооружений.
2. Последовательность установки технологического оборудования.
3. Взаимосвязь работы технологического оборудования.
4. Размещение сооружений и коммуникаций.
5. Рациональные объемно-планировочные решения.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №5 ПР5.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР5 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.3.2 Практическое занятие №6 ПР 6. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Основные принципы синтеза компоновочных решений производств.

Контрольные вопросы к практическому занятию №6:

1. Способы оптимизации объемно-планировочных решений промышленных зданий.
2. Варианты объемно-планировочных решений промышленного здания.
3. Компактное расположение цехов в пределах промышленного здания.
4. Типы секций в соответствии с их местоположением в плане здания.
5. Анализ затрат на создание производственных зданий.
6. Что обуславливает высокую гибкость планировки.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №6 ПР6.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР6 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.3.3 Практическое занятие №7 ПР7. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Объемно-планировочное решение производственного здания.

Контрольные вопросы к практическому занятию №7:

1. Универсальные объемно-планировочные и конструктивные решения зданий.
2. Производственно-технологическая схема как основа объемно-планировочного решения.

3. Объемно – планировочный элемент.
4. Влияние природно-климатические характеристики района на объемно – планировочные и конструктивные решения промышленных зданий.
5. Выбор этажности производственного здания.
6. Виды планировок и блокирование цехов.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №7 ПР7.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР7 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.3.4 Практическое занятие №8 ПР8. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Методика проектирования цветового решения интерьеров производственных цехов.

Контрольные вопросы к практическому занятию №8:

1. Факторы, влияющие на формирование цветового решения интерьеров.
2. Ограничения по цветовому решению.
3. Анализ многофакторного проектного процесса.
4. Выбор способов нанесения сигнально-предупреждающей и опознавательной окраски.
5. Комплексный анализ особенностей интерьеров по проектам цветовых решений.
6. Отличительная черта интерьеров группы цехов.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №8 ПР8.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР8 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.3.5 Практическое занятие №9 ПР9. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Объемно - планировочные и конструктивные решения цеха с размещением оборудования.

Контрольные вопросы к практическому занятию №9:

1. Зона технологического обслуживания оборудования.
2. Ширина свободного прохода между оборудованием.
3. Монтажный разрыв между оборудованием.
4. Разрыв между оборудованием и колонной.
5. Конструктивная схема и объемно-планировочные параметры цеха.
6. Основные сведения о категорировании помещений, зданий по взрывопожарной и пожарной опасности, характеристика взрывопожароопасных свойств веществ, материалов и особенностей технологического процесса.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №9 ПР9.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР9 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.3.6 Практическое занятие №10 ПР10. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Решение отдельных задач проектирования компоновок промышленных объектов с использованием автоматизированной системы компоновки.

Контрольные вопросы к практическому занятию №10:

1. Этап проектирования производства включает в себя такие задачи как.
2. Современные подходы в области автоматизации проектирования и информационных технологий.
3. Нахождение оптимального варианта объемно-планировочных решений.
4. Выбор типа конструкции производственных помещений, который определяется спецификой размещаемых производств.
5. Перспективные направления повышения производительности и качества проектных работ.
6. Анализ существующих автоматизированных информационных систем компоновки объектов в пространстве, моделей и методов поиска проектных решений по компоновке.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №10 ПР10.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР10 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.4 Состав контрольных точек по дисциплине (модулю)

Состав контрольных точек по дисциплине (модулю) и выделенные баллы на указанные виды учебной деятельности приведены в таблице ниже:

Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий			-	-
Контрольная точка 1 (КТЗ)			17	34
Практическое занятие №11	ПР11	аудиторная	2	4
Практическое занятие №12	ПР12	аудиторная	2	4
Практическое занятие №13	ПР13	аудиторная	2	4
Практическое занятие №14	ПР14	аудиторная	2	4
Контрольная точка 2 (КТ4)			7	14
Практическое занятие №15	ПР15	аудиторная	2	4
Практическое занятие №16	ПР16	аудиторная	2	4
Практическое занятие №17	ПР17	аудиторная	2	4
Практическое занятие №18	ПР18	аудиторная	2	4
Практическое занятие №19	ПР19	аудиторная	2	4
Практическое занятие №20	ПР20	аудиторная	2	4
Практическое занятие №21	ПР21	аудиторная	2	4
Практическое занятие №22	ПР22	аудиторная	2	4
Практическое занятие №23	ПР23	аудиторная	2	4
Итого			50	100

3.5 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТЗ

3.5.1 Практическое занятие №11 ПР11. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Взаимосвязь концепции с проектированием.

Контрольные вопросы к практическому занятию №11:

1. Типы рациональности.
2. Проектная концептуализации.
3. Социально-функциональная среда.
4. Объектно-информативная среда.
5. Предметно-пространственная среда.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №11 ПР11.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1

	Итоговое количество баллов	4
--	-----------------------------------	---

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР11 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.5.2 Практическое занятие №12 ПР12. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Специфика проектирование методом унификации и агрегативности.

Контрольные вопросы к практическому занятию №12:

1. Значение унификации и агрегативности.
2. Цель унификации.
3. Основной принцип агрегативности.
4. Два основных направления внедрения унификации в проектную практику.
5. Построение изделия по методу агрегатирования.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №12 ПР12.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР12 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.5.3 Практическое занятие №13 ПР13. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Схема решения проектно-конструкторских задач с помощью средств вычислительной техники.

Контрольные вопросы к практическому занятию №13:

1. Цели метода конструирования.
2. Область применения метода конструирования.
3. Задачи автоматизации процесса проектирования
4. Основное технологическое средство автоматизации проектирования.

5. Объективное разбиение задачи проектирования на части и определения стратегии решения общей задачи.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №13 ПР13.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР13 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.5.4 Практическое занятие №14 ПР14. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Современное оборудование и программное обеспечение обратного инжиниринга.

Контрольные вопросы к практическому занятию №14:

1. Оборудование для обратного инжиниринга.
2. Контактный метод сканирования.
3. Бесконтактный метод сканирования.
4. Сканирование на основе фотограмметрии.
5. Томография.
6. Программное обеспечение Reverse Engineering.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №14 ПР14.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР14 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС КТ4

3.6.1 Практическое занятие №15 ПР15. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Научные принципы организации процессов.

Контрольные вопросы к практическому занятию №15:

1. Обеспечение взаимоувязанного функционирования всех составляющих производственного процесса.
2. Принципы дифференциации и комбинирования.
3. Принцип концентрации.
4. Принцип специализации.
5. Принцип пропорциональности.
6. Принцип ритмичности.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №15 ПР15.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР15 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.2 Практическое занятие №16 ПР 16. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Особенности проектирования промышленных зданий и инженерных сооружений.

Контрольные вопросы к практическому занятию №16:

1. Функциональная целесообразность.
2. Основной фактор при комплексном проектировании определяющий архитектурно-планировочное решение, санитарно-техническое и инженерное оснащение здания.
3. Отличительная особенность проектных работ.
4. Эстетическое качество.
5. Экономическая рентабельность.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №16 ПР16.

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1

4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР16 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.3 Практическое занятие №17 ПР17. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Особенности проектирования промышленных зданий и инженерных сооружений.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №17 ПР17.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР17 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.4 Практическое занятие №18 ПР18. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации.

Контрольные вопросы к практическому занятию №18:

1. Экологическая классификация проекта
2. Экологическое обоснование проекта.
3. Раздела проекта "Охрана окружающей среды".
4. Контроль при выполнении экологических нормативов в процессе реализации проекта.
5. Реализация мероприятий по предупреждению негативных воздействий на окружающую среду.
6. Цель обеспечения оптимальных условий жизнедеятельности человека.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №18 ПР18.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1

2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР18 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.5 Практическое занятие №19 ПР19. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Проектирование основной системы отраслевого производства.

Контрольные вопросы к практическому занятию №19:

1. Структурное описание производственной системы.
2. Основание для проектирования.
3. Специализированные проектные организации.
4. Техничко-экономическое обоснование.
5. Задание на создание производственной системы.
6. Технологические решения.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №19 ПР19.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР19 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.6 Практическое занятие №20 ПР20. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Проектирование вспомогательных систем отраслевого производства.

Контрольные вопросы к практическому занятию №20:

1. Последовательность проектирования производственной системы.
2. Принципы организации участков и цехов.
3. Разработка схем плана расположения оборудования основной системы.

4. Состав работающих и расчёт его численности.
5. Проектирование участков цеха по укрупнённой методике.
6. Определение состава и расчёт вспомогательных и служебно-бытовых помещений.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №20 ПР20.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР20 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.7 Практическое занятие №21 ПР21. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Методы определения производственных мощностей и особенности их расчета.

Контрольные вопросы к практическому занятию №21:

1. Расчет величины производственных мощностей.
2. Метод экспертных оценок.
3. Метод анализа предприятия.
4. Метод ведущего оборудования.
5. Принципы расчета величины производственных мощностей.
6. Параметры, используемые при расчете производственных мощностей.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №21 ПР21.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
Итоговое количество баллов		4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом

0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут
-------------	-----------------------------

КОС ПР21 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.8 Практическое занятие №22 ПР22. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Оценка экономической эффективности проектируемых объектов.

Контрольные вопросы к практическому занятию №22:

1. Критерии экономической эффективности.
2. Последовательность расчетов при определении наиболее эффективного варианта.
3. Коэффициент сравнительной экономической эффективности.
4. Сравнительная величина интегрального экономического эффекта.
5. Расчёт экономической эффективности по каждому из направлений технического прогресса.
6. Экономический эффект от применения новых технологических решений.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №22 ПР22.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР22 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

3.6.9 Практическое занятие №23 ПР23. Перечень вопросов и методика выставления баллов

Тема: Функционально-стоимостной анализ.

Контрольные вопросы к практическому занятию №23:

1. Суть метода ФСА.
2. Причины появления ФСА.
3. Отличие ФСА от традиционных методов.
4. Применение ФСА.
5. Преимущества и недостатки ФСА.
6. Этапы функционально-стоимостного анализа.

Критерии оценки КОС Практическое занятие №23 ПР23.

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Соответствие содержания ответа теме вопроса	1
2	Степень знакомства с современным состоянием проблемы	1
3	Использование известных результатов и научных фактов	1
4	Грамотность и логичность изложения материала	1
	Итоговое количество баллов	4

В зависимости от набранного итогового количества баллов определяется уровень владения студентом представленного материала:

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
3,5-4 балла	Высокий уровень владения материалом
2,5-3 балла	Средний уровень владения материалом
2-2,5 балла	Низкий уровень владения материалом
0-1,5 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПР23 считается освоенным, если набрано от 2 балла и выше.

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____

Перечень изменений в ФОС в для реализации в _____ учебном году

1. ...
2. ...
3. ...

Изменения в ФОС обсуждены и одобрены на заседании кафедры _____

Протокол от «___» _____ 201__ г. № _____