

**Государственное образовательное учреждение
высшего образования
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»**

Инженерно-технический институт

Кафедра автоматизированных технологий и промышленных комплексов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для промежуточной аттестации

по дисциплине

МОНТАЖ, НАЛАДКА, ИСПЫТАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ

Программа специалитета: **15.05.01 Проектирование технологических машин и комплексов**

Квалификация (степень)
выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Год набора: 2017 г.

Тирасполь, 2019 г.

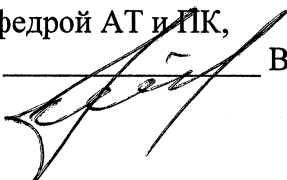
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ОДОБРЕН

Кафедрой Автоматизированных технологий
и промышленных комплексов

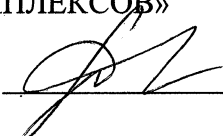
Протокол № 1 от «30» 08 20 19 г.

Зав. кафедрой АТ и ПК,

доцент  В.Г. Звонкий

Разработан в соответствии с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования по программе специалитета 15.05.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 октября 2016 г. № 1343.

Фонд оценочных средств рассмотрен методической комиссией инженерно-технического института. Протокол № 1 от «12» 09 20 19 г., и признан соответствующим требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению подготовки 15.05.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ»

Председатель МК ИТИ  Е.И. Андрианова

Авторы/составители ФОС по дисциплине:

Преподаватель  А.В. Готеляк

«30» 08 20 19 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	6
2.2 Перечень оценочных средств	6
2.3 Расшифровка компетенции через планируемые результаты обучения	7
2.4 Этапы формирования компетенций	7
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 Реферат Р1. Примерный перечень тем и методика выставления баллов	9
3.2.2 Презентация П1. Примерный перечень тематик и методика выставления баллов	10
3.2.3. Практическая работа №1 ПЗ1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов	11
3.2.4. Практическая работа №2 ПЗ2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов	12
3.3. Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС	
КТ2	12
3.3.1 Реферат Р2. Примерный перечень тем и методика выставления баллов	12
3.3.2 Презентация П2. Примерный перечень тематик и методика выставления баллов	13
3.3.3. Практическая работа №3 ПЗ3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов	14
3.3.4. Практическая работа №4 ПЗ4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов	15
ПЕРЕЧЕНЬ ИЗМЕНЕНИЙ	16

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) – является неотъемлемой частью учебно-методического комплекса учебной дисциплины «Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов» 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 программе специалитета 15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов».

Для достижения поставленной цели ФОС по дисциплине «Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов» 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 программе специалитета 15.05.01 «Проектирование технологических машин и комплексов» и рабочая программа дисциплины «Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов» предусматривают формирование следующих общекультурных компетенций, общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК-7	способностью выполнять работы по стандартизации, технической подготовке к сертификации машин, электроприводов, гидроприводов, средств гидропневмоавтоматики, различных комплексов, оборудования и производственных объектов, технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, организовывать метрологическое обеспечение технологических процессов с использованием типовых методов контроля качества выпускаемой продукции
ПК-17	способностью разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам

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 «Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов» и согласно ООП по программе специалитета

15.05.01. «Проектирование технологических машин и комплексов», а также рабочей программе по данной дисциплине студенты должны:

Знать (знания обозначаются кодами – 3.1, 3.2 и т.д.):

Код знания	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
3.1	Монтаж промышленного оборудования	Знать правила безопасной эксплуатации оборудования, допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования, основы теории надежности и износа машин и аппаратов
3.2	Основы технологии монтажных работ	Знать технологические возможности оборудования, методы регулировки и наладки технологического оборудования

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

Код умения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
У.1	Монтаж промышленного оборудования	Уметь выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования
У.2	Основы технологии монтажных работ	Уметь организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования; пользоваться грузоподъемными механизмами

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

Код владения	Результаты обучения	Показатели оценки результатов
Н.1	Монтаж промышленного оборудования	Владеть навыками методов ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; виды заготовок и способы их получения; способы упрочнения поверхностей; виды механической обработки деталей
Н.2	Основы технологии монтажных работ	Владеть навыками классификации и назначение технологической оснастки

2.1 Промежуточная аттестация по дисциплине

Дисциплина в учебном плане относится к блоку Б1.В.ОД.10. Блок (модули). Профильный цикл.

Формой промежуточной аттестации дисциплины «Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов» является – экзамен в 6 семестре, зачет в 7 семестре и экзамен в 8 семестре, выставляемые по сумме набранных баллов, согласно положению о кредитно-модульной системе (КМС).

2.2 Перечень оценочных средств

Код оценочного средства	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
6 семестр			
М1-М2	Модульные контроли №1-2	Оценка знаний студента, полученных в ходе обучения	Распечатанные задания модульных контролей
П1	Презентация	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных по выбранной тематике	Список тематик презентаций
ПЗ1-ПЗ11	Практическая работа №1-11	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения поставленных заданий, а так же составления выводов	Список литературы
7 семестр			
М1-М2	Модульные контроли №1-2	Оценка знаний студента, полученных в ходе обучения	Распечатанные задания модульных контролей
П1	Презентация	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спецэффектов, подготовленных по выбранной тематике	Список тематик презентаций
ПЗ1-ПЗ7	Практическая работа №1-7	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения поставленных заданий, а так же составления выводов	Список литературы
ЛБ1-ЛБ6	Лабораторная работа №1-6	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения поставленных заданий, а так же составления выводов	Список литературы
8 семестр			
М1-М2	Модульные контроли №1-2	Оценка знаний студента, полученных в ходе обуче-	Распечатанные задания модуль-

		ния	ных контролей
П1	Презентация	Представление студентом наработанной информации по заданной тематике в виде набора слайдов и спец-эффектов, подготовленных по выбранной тематике	Список тематик презентаций
ПЗ1-ПЗ5	Практическая работа №1-5	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения поставленных заданий, а так же составления выводов	Список литературы
ЛБ1-ЛБ6	Лабораторная работа №1-6	Оценка способности студента применить полученные ранее знания для проведения анализа, опыта, эксперимента и выполнения поставленных заданий, а так же составления выводов	Список литературы

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)	
6 семестр				
ПК -7	3.1, 3.2	У.1.	Н.1, Н.2	ПЗ1, ПЗ2, ПЗ2, ПЗ4, ПЗ5
ПК - 17	3.2	У.2	Н.2	ПЗ6, ПЗ7, ПЗ8, ПЗ9, ПЗ10, ПЗ11
7 семестр				
ПК - 7	3.1, 3.2	У.1.	Н.1, Н.2	ПЗ1, ПЗ2, ПЗ3, ПЗ4, ЛБ.1, ЛБ.2
ПК – 17	3.2	У.2	Н.2	ПЗ5, ПЗ6, ПЗ7, ЛБ.3, ЛБ.4, ЛБ5, ЛБ6
8 семестр				
ПК – 7	3.1, 3.2	У.1.	Н.1, Н.2	ПЗ1, ПЗ2, ЛБ1, ЛБ2, ЛБ3
ПК – 17	3.2	У.2	Н.2	ПЗ3, ПЗ4, ПЗ5, ЛБ4, ЛБ5, ЛБ6

2.4 Этапы формирования компетенций

Раздел дисциплины	Темы раздела, практик (семинаров), лабораторные работы	Коды компетенций	Знания, умения, навыки	Оценочные средства
6 семестр				

Раздел 1. Монтаж промышленного оборудования.	Тема 1.1 Подготовка рабочего места и инструмента исходя из видов предполагаемых работ. Оформление технической документации на монтажные работы	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ1, ПЗ2
	Тема 1.2 Расчет высоты бетонного фундамента.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ3
	Тема 1.3 Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ4
Раздел 2. Основы технологии монтажных работ.	Тема 2.1 Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ5
	Тема 2.2 Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность.	ПК – 17	3.1, У.1, Н.1	ПЗ6, ПЗ7
	Тема 2.3 Установка и выверка ременных, цепных передач.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ7, ПЗ8
Раздел 3. Фундаменты под оборудование.	Тема 3.1 Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ9, ПЗ10
	Тема 3.2 Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ11

	мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.			
	Тема 3.3 Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ11
Раздел 4. Транспортировка и распаковка оборудования	Тема 3.3 Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ошупь, простукивание, прослушивание, измерение.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ3, ПЗ5
7 семестр				
Раздел 1. Организация ремонтной службы предприятий. Виды ремонта. Износ в машинах и аппаратах.	Тема 1.1 Виды ремонта. Задачи, стоящие перед ремонтными службами.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ1, ЛБ1
	Тема 1.2 Износ в машинах и аппаратах. Износ трением. Влияние свойства материала на износ. Способы упрочнения поверхностей деталей (химические, термические, механические, гальванические и др.) Износоустойчивость деталей из цветных сплавов и неметаллических материалов. Влияние смазки на износ.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ2, ЛБ2
	Тема 1.3 Подготовка к ремонту, очистка и дефектация. Химическая, термическая и механическая очистка.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ3
Раздел 2. Восстановление изношенных деталей.	Тема 2.1 Эксплуатация колонн, работающих под давлением и под вакуумом. Пуск и остановка колонн.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ2, ЛБ3
	Тема 2.2 Ремонт повреждений целостности и формы аппаратов емкостного типа.	ПК – 17	3.1, У.1, Н.1	ПЗ2, ПЗ5, ЛБ4

	Ремонт теплообменной аппаратуры. Ремонт колонной аппаратуры.			
	Тема 2.3 Пуск, эксплуатация и остановка центробежных, поршневых и вакуум-насосов.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ4, ПЗ5
Раздел 3. Эксплуатация технологического оборудования.	Тема 3.1 Подъем и установка мачт. Состояние аппаратов при поставке на место строительства. Перевозка к месту монтажа.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ6, ЛБ5
	Тема 3.2 Организация монтажных работ. Оборудование монтажных работ. Мачты, порталы, шевры, якоря, краны.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ7, ЛБ6
8 семестр				
Раздел 1. Организация монтажных работ. Оборудование для монтажных работ: мачты, порталы, шевры, якоря, краны.	Тема 1.1 Оборудование и приспособления для монтажа сферических и цилиндрических резервуаров	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ1, ЛБ1
	Тема 1.2 Назначение и условия работы трубопроводов. Виды и классификация трубопроводов.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ1, ЛБ2
	Тема 1.3 Компенсация температурных удлинений. Монтаж межцеховых трубопроводов: прокладка надземных и подземных трубопроводов.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ1, ЛБ3
Раздел 2. Строповка аппаратов. Монтаж колонных аппаратов и теплообменников.	Тема 2.1 Монтаж опорных конструкций и подвесов. Резка труб. Укрупнительная сборка. Установка блоков в проектное положение.	ПК – 7	3.1, У.1, Н.1	ПЗ2, ЛБ4
	Тема 2.2 Тепловая и антикоррозионная изоляция. Гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов.	ПК – 17	3.1, У.1, Н.1	ПЗ2, ПЗ5, ЛБ5

	Тема 2.3 Разметка мест прокладки трубопроводов.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ2, ПЗ5
Раздел 3. Монтаж технологических трубопроводов.	Тема 3.1 Промывка трубопроводов. Сдача трубопроводов.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ3, ПЗ4
	Тема 3.2 Гидравлическое и пневматическое испытание трубопроводов. Промывка трубопроводов. Сдача трубопроводов.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ3, ПЗ4
	Тема 3.3 Разметка мест прокладки трубопроводов. Монтаж опорных конструкций и подвесов. Резка труб. Укрупнительная сборка. Установка блоков в проектное положение.	ПК – 17	3.2, У.2, Н.2	ПЗ3, ПЗ4, ЛБ6

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 3Е (% успешно аттестованных)
84–100	5 (отлично)	А (отлично) – 84-100 баллов
67–83	4 (хорошо)	В (очень хорошо) – 80-83 баллов
		С (хорошо) – 67-79 баллов
50–66	3 (удовлетворительно)	Д(удовлетворительно) – 60-66 баллов
		Е(посредственно) – 50-59 баллов
0–49	2 (неудовлетворительно)	Фх– неудовлетворительно, с возможной пересдачей – 21-49 баллов
		Ф– неудовлетворительно, с повторным изучением дисциплины – 0-20 баллов

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

А	“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.
В	“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.

С	“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:

6 семестр

Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	M1	Аудиторная	10	20
Практическая работа №1	ПЗ1	Аудиторная	3	5
Практическая работа №2	ПЗ2	Аудиторная	3	5
Практическая работа №3	ПЗ3	Аудиторная	3	5
Практическая работа №4	ПЗ4	Аудиторная	3	5
Практическая работа №5	ПЗ5	Аудиторная	3	5
Модульный контроль №2	M2	Аудиторная	10	20
Практическая работа №6	ПЗ6	Аудиторная	3	5
Практическая работа №7	ПЗ7	Аудиторная	3	5
Практическая работа №8	ПЗ8	Аудиторная	3	5
Практическая работа №9	ПЗ9	Аудиторная	3	5
Практическая работа №10	ПЗ10	Аудиторная	3	5
Практическая работа №11	ПЗ11	Аудиторная	5	10
Итого			50	100

7 семестр

Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная	10	20
Практическая работа №1	ПЗ1	Аудиторная	2	5
Практическая работа №2	ПЗ2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	2	5
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная	10	20
Презентация	П1	Аудиторная	2	5
Практическая работа №3	ПЗ3	Аудиторная	3	5
Практическая работа №4	ПЗ4	Аудиторная	2	5
Практическая работа №5	ПЗ5	Аудиторная	3	5
Практическая работа №6	ПЗ6	Аудиторная	3	5
Практическая работа №7	ПЗ7	Аудиторная	5	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	5	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	2	5
Итого			50	100

8 семестр

Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная	10	20
Практическая работа №1	ПЗ1	Аудиторная	5	5
Практическая работа №2	ПЗ2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	2	5
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная	10	20
Презентация	П1	Аудиторная	2	5
Практическая работа №3	ПЗ3	Аудиторная	3	5
Практическая работа №4	ПЗ4	Аудиторная	2	5
Практическая работа №5	ПЗ5	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	5	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	2	5
Итого			50	100

3.2 Типовые задания и методика выставления баллов по каждому виду КОС

3.2.1 Презентация. Примерный перечень тем и методика выставления баллов

1. Проверка паспортных данных оборудования.
2. Определение состава основных работ при монтаже оборудования.
3. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования

4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу.
5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
6. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования.
7. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования.

6 семестр

3.2.2 Практическая работа №1 ПЗ1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Подготовка рабочего места и инструмента исходя из видов предполагаемых работ. Оформление технической документации на монтажные работы.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №1 ПЗ1

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.3 Практическая работа №2 ПЗ2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №2 ПЗ2

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1

2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.4 Практическая работа №3 ПЗ3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №3 ПЗ3

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ3 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.5 Практическая работа №4 ПЗ4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №4 ПЗ4

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.6 Практическая работа №5 ПЗ5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №5 ПЗ5

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом

4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.7 Практическая работа №6 ПЗ6. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Установка и выверка ременных, цепных передач.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №6 ПЗ6

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ6 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.8 Практическая работа №7 ПЗ7. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №7 ПЗ7

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2

	Итоговое количество баллов	6
--	-----------------------------------	----------

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ7 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.9 Практическая работа №8 ПЗ8. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.

Критерии оценки КОС Практическая работа №8 ПЗ8

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ8 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.10 Практическая работа №9 ПЗ9. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №9 ПЗ9

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ9 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.11 Практическая работа №10 ПЗ10. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение. Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №10 ПЗ10

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ10 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.12 Практическая работа №11 ПЗ11. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №11 ПЗ11

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ11 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

7 семестр

3.2.13 Практическая работа №1 ПЗ1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Расчет потребности предприятия на год в новом технологическом оборудовании и запасных частях и материалах.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №1 ПЗ1

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.14 Практическая работа №2 ПЗ2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Определение степени износа предлагаемого узла оборудования и способов его восстановления.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №2 ПЗ2

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.15 Практическая работа №3 ПЗ3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Статическая балансировка вращающихся деталей.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №3 ПЗ3

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1

4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗЗ считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.16 Практическая работа №4 ПЗ4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Неисправности и основные работы при ремонте и монтаже кожухотрубного теплообменника.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №4 ПЗ4

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.17 Практическая работа №5 ПЗ5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Неисправности и основные работы при ремонте и монтаже тарельчатой колонны.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №5 ПЗ5

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.18 Практическая работа №6 ПЗ6. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Составление схем и карт смазки оборудования.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №6 ПЗ6

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ6 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.19 Практическая работа №7 ПЗ7. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Неисправности и основные работы при ремонте и монтаже молотковых дробилок и шаровых мельниц.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №7 ПЗ7

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ7 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.20 Лабораторная работа №1 ЛР1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Организация ремонтной службы предприятий.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №1 ЛР1

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.21 Лабораторная работа №2 ЛР2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Восстановление изношенных деталей.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №2 ЛР2

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.22 Лабораторная работа №3 ЛР3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Ремонт химической аппаратуры. Виды дефектов. Ремонт емкостного, колонного, теплообменного оборудования.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №3 ЛР3

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1

3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР3 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.23 Лабораторная работа №4 ЛР4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Эксплуатация технологического оборудования.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №4 ЛР4

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.24 Лабораторная работа №5 ЛР5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Организация монтажных работ.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №5 ЛР5

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.25 Лабораторная работа №6 ЛР6. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Строповка аппаратов.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №6 ЛР6

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР6 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

8 семестр

3.2.26 Практическая работа №1 ПЗ1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Расчет и подбор подъемно-транспортных машин и механизмов при реконструкции и техническом перевооружении действующих предприятий отрасли.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №1 ПЗ1

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.27 Практическая работа №2 ПЗ2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Привязка оборудования к строительным конструкциям здания. Составление монтажных схем машин на предприятиях.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №2 ПЗ2

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.28 Практическая работа №3 ПЗ3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Неисправности и основные работы при ремонте и монтаже поршневого компрессора.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №3 ПЗ3

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ3 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.29 Практическая работа №4 ПЗ4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Перспективные материалы для изготовления трубопроводов и их монтажа.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №4 ПЗ4

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1

3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.30 Практическая работа №5 ПЗ5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Неисправности и основные работы при ремонте и монтаже насосного агрегата.

Практическая работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Практическая работа №5 ПЗ5

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с практической работой	1
2	Оформление практической работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по практической работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ПЗ5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.31 Лабораторная работа №1 ЛР1. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Монтаж сферических и цилиндрических резервуаров.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №1 ЛР1

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР1 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.32 Лабораторная работа №2 ЛР2. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Монтаж технологических трубопроводов.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №2 ЛР2

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР2 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.33 Лабораторная работа №3 ЛР3. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Организация ремонтной службы предприятий.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №3 ЛР3

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР3 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.34 Лабораторная работа №4 ЛР4. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Восстановление изношенных деталей.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №4 ЛР4

№ п\п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР4 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.35 Лабораторная работа №5 ЛР5. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Ремонт химической аппаратуры. Виды дефектов. Ремонт емкостного, колонного, теплообменного оборудования.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №5 ЛР5

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1
3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР5 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.36 Лабораторная работа №6 ЛР6. Перечень заданий, вопросов и методика выставления баллов

Тема: Эксплуатация технологического оборудования.

Лабораторная работа состоит из теоретической части и расчетов.

Критерии оценки КОС Лабораторная работа №6 ЛР6

№ п/п	Параметры КОС	Баллы
1	Знакомство с лабораторной работой	1
2	Оформление лабораторной работы	1

3	Выполнение индивидуального задания	1
4	Отчет по лабораторной работе	1
5	Контрольные вопросы	2
	Итоговое количество баллов	6

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

Количество набранных баллов за представленный КОС	Уровни владения материалом
5-6 баллов	Высокий уровень владения материалом
4-5 баллов	Средний уровень владения материалом
3-4 баллов	Низкий уровень владения материалом
1-2 балла	Низкий уровень не достигнут

КОС ЛР6 считается освоенным, если набрано от 3 баллов и выше.

3.2.3 Модульный контроль

1. Проверка паспортных данных оборудования.
2. Определение состава основных работ при монтаже оборудования.
3. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования
4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу.
5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
6. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования.
7. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования.

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. № _____

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 3

Семестр 6

Группа ИТ17ДР65ПТ1

Преподаватель – лектор **Готеляк А.В.**

Преподаватели, ведущие практические занятия - **Готеляк А.В.**

Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество ЗЕ	
Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов	специалитет	Б1.В.ОДВ.10	4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
-				
Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная	10	20
Практическая работа №1	ПЗ1	Аудиторная	3	5
Практическая работа №2	ПЗ2	Аудиторная	3	5
Практическая работа №3	ПЗ3	Аудиторная	3	5
Практическая работа №4	ПЗ4	Аудиторная	3	5
Практическая работа №5	ПЗ5	Аудиторная	3	5
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная	10	20
Практическая работа №6	ПЗ6	Аудиторная	3	5
Практическая работа №7	ПЗ7	Аудиторная	3	5
Практическая работа №8	ПЗ8	Аудиторная	3	5
Практическая работа №9	ПЗ9	Аудиторная	3	5
Практическая работа №10	ПЗ10	Аудиторная	3	5
Практическая работа №11	ПЗ11	Аудиторная	5	10
Итого			50	100

Составитель, преподаватель

А.В. Готеляк

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 4

Семестр 7

Группа ИТ17ДР65ПТ1

Преподаватель – лектор **Готеляк А.В.**

Преподаватели, ведущие практические занятия - **Готеляк А.В.**

Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество ЗЕ	
Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов	специалитет	Б1.В.ОДВ.10	2	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
-				
Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная	10	20
Практическая работа №1	ПЗ1	Аудиторная	2	5
Практическая работа №2	ПЗ2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	2	5
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная	10	20
Презентация	П1	Аудиторная	2	5
Практическая работа №3	ПЗ3	Аудиторная	3	5
Практическая работа №4	ПЗ4	Аудиторная	2	5
Практическая работа №5	ПЗ5	Аудиторная	3	5
Практическая работа №6	ПЗ6	Аудиторная	3	5
Практическая работа №7	ПЗ7	Аудиторная	5	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	5	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	2	5
Итого			50	100

Составитель, преподаватель

А.В. Готеляк

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Курс 4

Семестр 8

Группа ИТ17ДР65ПТ1

Преподаватель – лектор **Готеляк А.В.**

Преподаватели, ведущие практические занятия - **Готеляк А.В.**

Кафедра Автоматизированных технологий и промышленных комплексов

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б)	Количество ЗЕ	
Монтаж, наладка, испытание технологических машин и комплексов	специалитет	Б1.В.ОДВ.10	4	
СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:				
-				
Наименование КОС	Код оценочного средства	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Посещение занятий	П1	Аудиторная	-	-
Модульный контроль №1	М1	Аудиторная	10	20
Практическая работа №1	ПЗ1	Аудиторная	5	5
Практическая работа №2	ПЗ2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №1	ЛР1	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №2	ЛР2	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №3	ЛР3	Аудиторная	2	5
Модульный контроль №2	М2	Аудиторная	10	20
Презентация	П1	Аудиторная	2	5
Практическая работа №3	ПЗ3	Аудиторная	3	5
Практическая работа №4	ПЗ4	Аудиторная	2	5
Практическая работа №5	ПЗ5	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	Аудиторная	5	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	Аудиторная	2	5
Итого			50	100

Составитель, преподаватель

А.В. Готеляк