Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра электропривода и автоматизации промышленных установок
Кафедра электротехнических комплексов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФМА
к.т.н., доцент М.Е. Вильбергер

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: М.Е. Вильбергер
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://www.nstu.ru/university/info/sveden/education

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Технологические процессы как объекты автоматизации

Образовательная программа: 15.04.04 Автоматизация технологических процессов и производств, магистерская программа: Автоматизация технологических процессов нефтегазовых производств

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Технологические процессы как объекты автоматизации представлена в Таблице 1. Результаты обучения по дисциплине соотнесены с уровнями сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.

Таблица 1

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки компетенций и соотнесенных с ними индикаторов**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК-11 Способен разрабатывать современные методы исследования автоматизированного оборудования в машиностроении	2. Анализирует технологический процесс с точки зрения проектирования систем автоматизации	Классификация типовых технологических процессов и механизмов Обзор типовых технологических процессов и производственных механизмов непрерывного действия Обзор типовых технологических процессов и производственных механизмов циклического действия	РГЗ раздел 1	Зачет, вопросы 1, 2, 6-8
ОПК-3 Способен организовывать работу по совершенствованию, модернизации и унификации выпускаемых изделий и их элементов	1. Анализирует объект и выявляет направления совершенствования или модернизации	Автоматизация механизмов грейферного крана Автоматизация механизмов маршрутного электротранспорта Автоматизация механизмов одноковшевого экскаватора Автоматизация механизмов цехового мостового подъемного крана Автоматизация технологических установок - пассажирских лифтов Автоматизация технологических установок с поршневыми компрессорами Автоматизация технологических установок с центробежными насосами Автоматизация технологической установки - шахтной подъемной машины Автоматизированный технологических установок с конвейерами Классификация типовых технологических процессов и механизмов Обзор типовых технологических процессов и производственных механизмов непрерывного действия Обзор типовых технологических процессов и производственных механизмов циклического действия	РГЗ раздел 1	Зачет, вопросы 3-5, 9, 10
ОПК-4 Способен	1. Использует	Автоматизация механизмов	РГЗ раздел 2	Зачет, вопросы 3, 7

разрабатывать методические и нормативные документы, в том числе проекты стандартов и сертификатов, с учетом действующих стандартов качества, обеспечивать их внедрение на	современные стандарты качества при разработке предложений по автоматизации объектов профессиональной деятельности	грейферного крана Автоматизация механизмов маршрутного электротранспорта Автоматизация механизмов одноковшевого экскаватора Автоматизация механизмов цехового мостового подъемного крана Автоматизация технологических установок - пассажирских лифтов Автоматизация технологических установок с поршневыми компрессорами Автоматизация технологических установок с центробежными насосами Автоматизация технологической установки - шахтной подъемной машины Автоматизированный технологических установок с конвейерами		
ОПК-6 Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность, используя современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы	1. Проводит аналитический обзор технологий в области профессиональной деятельности	Автоматизация механизмов грейферного крана Автоматизация механизмов маршрутного электротранспорта Автоматизация механизмов одноковшевого экскаватора Автоматизация механизмов цехового мостового подъемного крана Автоматизация технологических установок - пассажирских лифтов Автоматизация технологических установок с поршневыми компрессорами Автоматизация технологических установок с центробежными насосами Автоматизация технологической установки - шахтной подъемной машины Автоматизированный технологических установок с конвейерами Классификация типовых технологических процессов и механизмов Обзор типовых технологических процессов и производственных механизмов непрерывного действия Обзор типовых технологических процессов и производственных механизмов циклического действия	РГЗ раздел 3	Зачет, вопросы 4, 5, 10
ОПК-8 Способен осуществлять анализ проектов стандартов, рационализаторских предложений и изобретений в области машиностроения подготавливать	1. Формулирует обоснованные заключения на основе анализа технических решений в области профессиональной деятельности	Автоматизация механизмов грейферного крана Автоматизация механизмов маршрутного электротранспорта Автоматизация механизмов одноковшевого экскаватора Автоматизация механизмов цехового мостового подъемного	РГЗ разделы 2, 3	Зачет, вопросы 3, 7

отзывы и заключения по их оценке		крана Автоматизация технологических установок - пассажирских лифтов Автоматизация технологических установок с поршневыми компрессорами Автоматизация технологических установок с центробежными насосами Автоматизация технологической установки - шахтной подъемной машины Автоматизированный технологических установок с конвейерами		

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Уровни сформированности компетенций проверяется при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

Во 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится во 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОПК-11, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций.

Общие правила выставления оценок текущей и промежуточной аттестации по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно оценить уровни сформированности компетенций ОПК-11, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней освоения компетенций

Продвинутый. Теоретическое содержание курса освоено полностью. Студент демонстрирует систематическое и глубокое понимание учебного материала и способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Сформированы необходимые навыки практической работы. Все учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнены качественно, без замечаний. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящим в диапазон продвинутого уровня.

Базовый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Навыки практической работы сформированы на базовом уровне. Все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с небольшими погрешностями. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы сформированы с незначительными пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения,

выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов в пределах порогового уровня.

Ниже порогового. Теоретическое содержание курса освоено фрагментарно. Необходимые навыки практической работы сформированы минимально. Большинство учебных заданий, предусмотренных программой обучения, не выполнены. Уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной, оценен числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня