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 автоматизированных производств

Образовательная программа: 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, профиль: Автоматизация технологических процессов и производств в нефтегазовом комплексе

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Технологические процессы автоматизированных производств» представлена в Таблице. Совокупность результатов обучения по дисциплине соотнесена с уровнями сформированности компетенций и соотнесенными с ними индикаторами. Индикаторы достижения компетенций измеряемы с помощью средств текущей и промежуточной аттестации по «Технологические процессы автоматизированных производств»

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (контрольная работа, курсовой проект, РГЗ(Р), реферат и др.)	**Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)**
ОПК-7 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	2. Умеет использовать методы выбора рационального способа снижения техногенного воздействия на окружающую среду и создания безотходных и малоотходных производств в области машиностроения	Блок задач по последовательной перекачке нефтепродуктов. Задачи по расчету нефтепроводов Задачи по установлению основных параметров газонефтяных сепараторов. Классификация способов бурения на нефть и газ. Методы и способы повышения производительности скважин. Определение потерь ГСМ при течи стального резервуара. Расчет насосов и насосных станций Расчеты нестационарных режимов работы трубопроводов. Современная архитектура систем автоматизированного контроля и управления. Технологии и виды работ по добыче нефти и газа. Технологические процессы переработки нефти Технологические процессы промысловой подготовки газа. Технологические процессы промысловой подготовки нефти. Транспортировка углеводородов (водным, ж/д, автомобильным видами транспорта) Транспортировка углеводородов трубопроводным транспортом. Установление основных технологических параметров и основных характеристик нефтедобывающих скважин (фонтанная эксплуатация скважин). Цели и задачи; современная архитектура систем автоматизированного	Контрольная работа	Экзамен, вопросы 19- 52

		управления и контроля.		
ОПК-9 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	2. Знает современное оборудование, средства технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов	Классификация способов бурения на нефть и газ. Методы и способы повышения производительности скважин. Оборудование устья скважин. Производственно-технологическая структура нефтегазового комплекса. Технологии бурения разведочных и добывающих скважин Технологии и виды работ по добыче нефти и газа. Технологические процессы переработки нефти Технологические процессы промысловой подготовки газа. Технологические процессы промысловой подготовки нефти. Транспортировка углеводородов (водным, ж/д, автомобильным видами транспорта) Транспортировка углеводородов трубопроводным транспортом. Этапность разработки месторождений. Основные технологии добычи нефти.	Контрольная работа	Экзамен, вопросы 1-18
ПК-3.В/ПК Способен выполнять работы по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами и отдельных их компонентов	1. Анализирует технологический процесс и определяет требуемый объем его автоматизации	Методы и способы повышения производительности скважин. Производственно-техноло-гическая структура нефтегазового комплекса. Технологии и виды работ по добыче нефти и газа. Технологические процессы переработки нефти Технологические процессы промысловой подготовки газа. Технологические процессы промысловой подготовки нефти. Транспортировка углеводородов (водным, ж/д, автомобильным видами транспорта) Транспортировка углеводородов трубопроводным транспортом. Цели и задачи; современная архитектура систем автоматизированного управления и контроля. Этапность разработки месторождений. Основные технологии добычи нефти.		Экзамен, вопросы 19-52

2. Методика оценки этапов формирования компетенций по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций проверяются при проведении мероприятий текущей аттестации (контроля) в процессе изучения дисциплины, указанных в таблице раздела 1.

В 6 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа.

Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 6 семестре - в форме экзамена, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ОПК-7, ОПК-9, ПК-3.В/ПК и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Экзамен проводится в устной форме по билетам. Билет содержит 2 вопроса из списка: 1 вопрос из диапазона вопросов 1-18, 2 вопрос из диапазона вопросов 19-52. В случае несогласия студента с оценкой студенту могут быть заданы дополнительные устные вопросы из списка.

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

На основании критериев, приведенных в п. 3, осуществляется оценка уровней достигнутых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ОПК-7, ОПК-9, ПК-3.В/ПК, закрепленных за дисциплиной.

3. Общая характеристика уровней результатов обучения, соотнесенных с индикаторами достижения 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. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены 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. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов в пределах базового уровня.

Пороговый. Теоретическое содержание курса освоено в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Некоторые практические навыки работы с сформированы с пробелами. Учебные задания, предусмотренные программой обучения, выполнялись с ошибками, исправленными под руководством преподавателя. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены 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. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.