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

Кафедра проектирования технологических машин

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН МТФ
к.т.н., доцент А.Г. Тюрин

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии и основы программирования

Образовательная программа: 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Цифровое проектирование технологических машин и комплексов

Новосибирск 2026

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по **дисциплине** Информационные технологии и основы программированияпредставлена 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 **дисциплине** Информационные технологии и основы программирования.

Таблица

Формируемые компетенции	**Индикаторы компетенций**	**Темы**	**Этапы оценки результатов обучения и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций**	
			Мероприятия текущего контроля (РГЗ)	**Промежуточная аттестация (зачет)**
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1. Знает принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства	**1 семестр** Понятие информации и информационных технологий		Зачет, вопросы теста1, 2.
ОПК-4	2. Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для решения задач профессиональной деятельности с соблюдением норм информационной безопасности	**1 семестр** Математический пакет Mathcad. Решение профессиональных задач и исследований Основы алгоритмизации. Линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы СУБД MSAccess. Технология работы с реляционной базой данных: запросы и отчеты СУБД MSAccess. Технология создания реляционной базы данных Табличный процессор MSExcel. Решение профессиональных задач и исследований Табличный процессор MSExcel. Технология работы со списками (базами данных) Текстовый редактор MSWord. Технология работы с документами. Специальные возможности Технология обработки числовой информации. Электронныетаблицы **2 семестр** Визуальное программирование. Интегрированная среда разработки программ VisualBasic Визуальное программирование. Линейное программирование. Ввод-вывод данных различных типов Визуальное программирование разветвляющихся вычислительных процессов Интерпретируемый язык программирования. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов Интерпретируемый язык программирования. Язык программирования Python. Программирование линейных вычислительных процессов Итоговое занятие Компилируемый язык программирования.	Отчет по лабораторной работе 2,3,4,5,6,7,8 РГЗ, разделы 3,4	Зачет, вопросы теста 3,4,5,9,10,11

		Интегрированная среда разработки программ PascalABS.NET Компилируемый язык программирования. Линейное программирование. Ввод-вывод данных различных типов Компилируемый язык программирования. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Математический пакет Mathcad. Решение профессиональных задач и исследований Понятие информации и информационных технологий СУБД MSAccess. Технология работы с реляционной базой данных: запросы и отчеты СУБД MSAccess. Технология создания реляционной базы данных Табличный процессор MSExcel. Решение профессиональных задач и исследований Табличный процессор MSExcel. Технология работы со списками (базами данных) Текстовый редактор MSWord. Технология работы с документами. Специальные возможности Техническое и программное обеспечение информационных технологий Технология обработки и представления текстовой информации Технология обработки числовой информации. Использованиеспециализированныхпрограммныхсредств	Отчет по лабораторной работе 3,4,5,6,7,8 РГЗразделы 3,4	Зачет, вопросы теста 6,7,8, 16, 17, 18, 19, 20
УК-1	3. Имеет практический опыт работы с информационными источниками, информационными технологиями, опыт научного поиска, создания научных текстов	1 семестр Поиск информации в Интернет Сетевые технологии обработки данных 2 семестр Визуальное программирование. Интегрированная среда разработки программ VisualBasic Визуальное программирование. Линейное программирование. Ввод-вывод данных различных типов Визуальное программирование разветвляющихся вычислительных процессов Интерпретируемый язык программирования. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов Интерпретируемый язык программирования. Язык программирования Python. Программирование линейных вычислительных процессов Итоговое занятие Компилируемый язык программирования. Интегрированная среда разработки программ PascalABS.NET Компилируемый язык программирования. Линейное программирование. Ввод-вывод данных различных типов Компилируемый язык программирования. Программирование разветвляющихся вычислительных процессов	Отчет по лабораторной работе 1 Отчет по лабораторной работе 1-8 РГР разделы.. 1,2,3,4	Зачет, вопросы 13, 14, 15 Зачет, вопросы 1-20

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

В 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**проводитсяв 1 семестре - в форме зачета, в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций ОПК-4, УК-1 и соотнесенных с ними индикаторов. (см. таблицу раздела 1).

Зачет проводится в форме электронного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета,позволяющих оценить результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

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 достижениякомпетенций ОПК-4, УК-1, закрепленныхза 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 , 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, 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, 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, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, оценены числом баллов, входящих в диапазон ниже порогового уровня.