

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крюков Вадим Николаевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 24.06.2026 10:02:17
Уникальный программный ключ:
1b0adb7fd710f6a0705d90c58682bd0c5f2f25b2

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заплярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»
ЗГУ

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

«Введение в профиль»

Факультет: ГТФ

Направление подготовки: 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Направленность (профиль): «Подъемно-транспортные, строительные машины и оборудование»

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Металлургии, машин и оборудования»
наименование кафедры

Разработчик ФОС:

Доцент, к.т.н.
(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Белоконев К.И.
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 11 от «10» 06 2026 г.

ИО заведующий кафедрой к.т.н., доцент Лаговская Е.В.

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1: Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивая временную траекторию их достижения

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Характеристика профессиональной деятельности бакалавров профиль подготовки «ПТ, СДМиО» подготовки 23.03.02 «НТТК»	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Требования к образованности бакалавра	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Обзор учебного плана по профилю подготовки	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Характеристика общепрофессиональных дисциплин	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Характеристика специальных профессиональных дисциплин	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста

Общие требования ЕСКД при оформлении рефератов	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Анализ предприятий отрасли в НТР	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Перспективы развития отрасли и специальности	УК-6	Список литературных источников по тематике, тестовые задания	Составление систематизированного списка использованных источников, решение теста
Зачет	УК-6	Решение всех тестовых заданий по темам	Решение всех тестовых заданий по темам

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в 1 семестре в форме «Зачет»</i>				
	Тестовые задания	В течение обучения по дисциплине	от 0 до 5 баллов	Зачет/Незачет
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

Задания для текущего промежуточной аттестации

Для очно-заочной и заочной формы обучения

Задания для текущего контроля и сдачи зачета с оценкой по дисциплине

Контролируемая компетенция УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уровень 1. Базовый (проверка основных понятий)

1. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между группой навыков инженера-разработчика механизмов и конкретным примером навыка:

Группа навыков	Пример навыка
1. Жесткие навыки (Hard skills)	А. Умение конструктивно разрешать конфликты в проектном бюро
2. Мягкие навыки (Soft skills)	Б. Расчет геометрических параметров цилиндрических зубчатых передач
3. Метанавыки (Self-skills)	В. Способность к осознанной саморегуляции времени и управлению стрессом

Ответ:

1 – Б

2 – А

3 – В (отражает базовую способность человека управлять собственной эффективностью)

2. Задание закрытого типа на установление последовательности

Расположите этапы формирования индивидуальной траектории профессионального развития инженера в правильном порядке:

1. Определение конкретных задач и сроков обучения (краткосрочное планирование).
2. Анализ текущего уровня компетенций (оценка дефицита знаний в области механики).
3. Формулирование долгосрочной профессиональной цели (например, стать главным конструктором).
4. Мониторинг результатов и корректировка образовательного трека.

Ответ: 3 → 2 → 1 → 4

3. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех и обоснованием

Какому критерию технологии SMART противоречит цель студента: «Изучить все разделы динамического анализа механизмов за один вечер перед экзаменом»?

1. S (конкретность)
2. M (измеримость)
3. R (реалистичность / достижимость)
4. T (определенность во времени)

Ответ: 3

Обоснование: Освоить сложный технический объем дисциплины за несколько часов физически невозможно, цель нереалистична.

4. Задание открытого типа (краткий ответ)

Что понимается под концепцией «Lifelong learning» (образование в течение всей жизни) для современного инженера?

Ответ: Постоянный, добровольный и самомотивированный процесс освоения новых знаний, технологий (например, CAD/CAE-систем) и стандартов на протяжении всей профессиональной карьеры.

5. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа и обоснованием
Какие из перечисленных категорий задач, согласно Матрице Эйзенхауэра, должны быть в приоритете у студента для предотвращения учебных кризисов? (выбрать все верные)

1. Важные и срочные (ликвидация текущих задолженностей)
2. Важные, но несрочные (планомерное курсовое проектирование кулачковых механизмов)
3. Неважные, но срочные
4. Неважные и несрочные

Ответ: 1, 2

Обоснование: Фокус на важных задачах обеспечивает профессиональный рост, а выполнение их в «несрочном» режиме исключает стресс и спешку.

6. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между типом профессионального роста инженера и его содержанием:

Тип роста	Содержание
1. Вертикальный	А. Освоение смежных областей (например, программирование контроллеров для рычажных механизмов)
2. Горизонтальный	Б. Переход на управленческую должность (начальник конструкторского отдела)
3. Экспертный	В. Глубокое погружение в узкую специализацию (например, уникальный специалист по синтезу многозвенных передач)

Ответ:

1 – Б

2 – А

3 – В (статус ведущего эксперта в конкретной технической сфере)

7. Задание закрытого типа на установление последовательности

Укажите правильный порядок действий при применении техники тайм-менеджмента «Помodoro» во время подготовки графической работы:

1. Сделать короткий перерыв (5 минут).
2. Интенсивно работать над чертежом, не отвлекаясь (25 минут).
3. Повторить цикл 4 раза и сделать длинный перерыв (15–30 минут).
4. Четко сформулировать задачу (например, построить эпюру положений механизма).

Ответ: 4 → 2 → 1 → 3

8. Задание открытого типа (краткий ответ)

Как называется официальный документ, определяющий требования к уровню квалификации, знаниям и умениям инженера по конкретному профессиональному профилю?

Ответ: Профессиональный стандарт (Профстандарт).

9. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех и обоснованием

Что в тайм-менеджменте называют «хронофагами» применительно к учебному процессу студента?

1. Учебные пособия по синтезу механизмов
2. Факторы, отвлекающие от намеченной работы и нерационально поглощающие время (соцсети, пустые разговоры)
3. Специальные компьютерные программы для расчета передач
4. Часы, отведенные на консультации с профессором

Ответ: 2

Обоснование: Хронофаги — это любые «пожиратели времени», снижающие личную продуктивность и срывающие график саморазвития.

10. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между инструментом планирования времени и формой его визуализации:

Инструмент	Форма визуализации
1. Диаграмма Ганта	А. Календарный график в виде горизонтальных полос, отображающий этапы проекта
2. Хронометраж	Б. Таблица учета фактически затраченного времени на различные виды деятельности
3. Интеллект-карта (Mind Map)	В. Древовидная схема, отражающая связи между задачами саморазвития

Ответ:

1 – А

2 – Б

3 – В (структурирует мысли и цели в виде ассоциативных связей)

Уровень 2. Средний (анализ, расчет, применение алгоритмов)

11. Задание закрытого типа на установление последовательности

Расположите учебные задачи по приоритету (от высшего к низшему) в соответствии с Матрице Эйзенхауэра в условиях жесткого дефицита времени (3 дня до сессии):

1. Изучение дополнительной литературы по истории машиностроения (интересно, но не влияет на оценку).
2. Защита курсового проекта по синтезу кулачковых механизмов, которая назначена на завтра.
3. Систематическое повторение лекций к экзамену, который будет через два дня.
4. Скроллинг новостной ленты в поисках информации о новых гаджетах.

Ответ: 2 → 3 → 1 → 4

12. Задание открытого типа (средний уровень)

Студенту необходимо рассчитать свой недельный бюджет времени на самостоятельную работу. Общий лимит свободного времени (за вычетом сна, еды и лекций) составляет 40 часов в неделю. На курсовой проект по ТММ требуется 15 часов, на подготовку к семинарам по профилю — 10 часов, на изучение иностранного языка — 5 часов. Сколько резервного времени в процентах от общего лимита останется у студента на непредвиденные задачи?

Ответ: Сумма планируемых задач: $15 + 10 + 5 = 30$ часов. Резерв времени: $40 - 30 = 10$ часов. В процентах: $(10 / 40) * 100\% = 25\%$.

13. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием

Какая из формулировок задач профессионального роста полностью соответствует принципам SMART?

1. Стал лучше разбираться в структуре механизмов к концу семестра
2. Пройти онлайн-курс «Компьютерное моделирование рычажных механизмов в среде КОМПАС-3D» объемом 72 часа и получить сертификат до 30 декабря текущего года
3. Выучить все типы передач, когда появится свободное время
4. Прочитать много книг по робототехнике для общего развития

Ответ: 2

Обоснование: Цель конкретна, измерима (72 часа, сертификат), достижима, релевантна профилю и ограничена точной датой.

14. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов и развернутым обоснованием

Студент нацелен на горизонтальный карьерный рост в сфере проектирования механизмов. Какие действия в рамках индивидуальной траектории ему следует выбрать? (выбрать все верные)

1. Подать заявление на включение в кадровый резерв на должность руководителя отдела кадров.
2. Освоить смежную программу автоматизированного динамического анализа механизмов (например, ADAMS).
3. Пройти курсы повышения квалификации по материаловедению и аддитивным технологиям (3D-печать деталей).
4. Полностью прекратить изучение технических дисциплин и переключиться на психологию управления.

Ответ: 2, 3

Обоснование: Горизонтальный рост подразумевает расширение профессионального кругозора и квалификации в своей и смежных инженерных областях, а не смену профиля на управленческий.

15. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между выявленным профессиональным дефицитом студента-механика и наиболее эффективным методом его восполнения:

Выявленный дефицит	Метод восполнения
1. Слабые навыки публичного представления результатов проекта	А. Самостоятельное изучение методических указаний по расчету цилиндрических колес

Выявленный дефицит	Метод восполнения
2. Низкая скорость ручного построения кинематических схем	Б. Участие в студенческих научно-практических конференциях с докладами
3. Нехватка теоретических знаний по теории зацеплений	В. Освоение горячих клавиш и алгоритмов работы в CAD-системах

Ответ:

1 – Б

2 – В

3 – А (направлено на восполнение конкретной теоретической базы)

16. Задание закрытого типа на установление последовательности

Укажите правильную последовательность этапов личного SWOT-анализа для оценки перспектив профессионального роста:

1. Анализ внешних возможностей рынка труда (спрос на инженеров со знанием синтеза механизмов).
2. Определение своих сильных сторон (высокий балл по механике, знание CAD).
3. Определение внешних угроз (автоматизация проектных работ, спад в отрасли).
4. Выявление своих слабых сторон (недостаточное знание английского языка).

Ответ: 2 → 4 → 1 → 3

17. Задание открытого типа (средний уровень)

Инженер планирует траекторию подготовки к аттестации. Ему нужно изучить 5 модулей по современным механизмам передач. Известно, что сложность каждого последующего модуля возрастает, и время на их освоение увеличивается арифметической прогрессией: на 1-й модуль нужно 4 часа, а на каждый следующий — на 2 часа больше, чем на предыдущий. Сколько всего часов необходимо заложить в план для освоения всех 5 модулей?

Ответ: Время по модулям: 1-й = 4ч, 2-й = 6ч, 3-й = 8ч, 4-й = 10ч, 5-й = 12ч. Общая сумма: 4 + 6 + 8 + 10 + 12 = 42 часа.

18. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа и обоснованием

Студент заметил, что при выполнении аналитических расчетов кинематики механизмов он постоянно отвлекается, из-за чего совершает ошибки. Какой метод самоорганизации наиболее эффективно решит эту проблему?

1. Хронометраж всего дня с точностью до минуты
2. Метод «однозадачности» (блокировка уведомлений смартфона и выделение фиксированного фокусного времени на расчеты)
3. Откладывание расчетов на ночное время
4. Делегирование расчетов одногруппникам

Ответ: 2

Обоснование: Исключение внешних раздражителей и концентрация на одной сложной задаче снижают когнитивную нагрузку и количество ошибок.

19. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов и обоснованием
Какие из предложенных шагов позволяют студенту конструктивно преодолеть состояние прокрастинации при написании сложного раздела по синтезу многозвенных механизмов? (выбрать все верные)

1. Разбить крупную задачу на мелкие, легко выполнимые подзадачи (декомпозиция).
2. Использовать правило «пяти минут» (начать делать работу в течение 5 минут, разрешив себе остановиться, если не пойдет).
3. Ждать состояния «идеального вдохновения», отложив работу до последней ночи.
4. Начать с самого легкого или организационного элемента задачи (например, оформить титульный лист или список литературы).

Ответ: 1, 2, 4

Обоснование: Декомпозиция и легкий старт снижают психологический барьер перед «страшной» задачей, запуская рабочий процесс.

20. Задание закрытого типа на установление соответствия

Установите соответствие между этапом профессионального самоопределения студента и его ключевой характеристикой:

Этап самоопределения	Ключевая характеристика
1. Адаптация (1–2 курс)	А. Осознанный выбор узкой специализации, участие в реальных инженерных проектах
2. Профессионализация (3–4 курс)	Б. Знакомство с основами будущей профессии, освоение базовых понятий структуры механизмов
3. Идентификация (магистратура/производство)	В. Ощущение себя полноценным представителем инженерного сообщества, самостоятельное решение задач

Ответ:

1 – Б

2 – А

3 – В (финальная стадия принятия профессиональной роли)

Уровень 3. Высокий (комплексный анализ, синтез, доказательства)

21. Задание открытого типа с развернутым ответом

Сформулируйте фрагмент индивидуального плана профессионального развития (ИПР) на ближайшие 2 года для студента, желающего специализироваться на роботизированных кулачковых механизмах. План должен содержать цели, развивающие действия и критерии оценки.

Ответ (эталон):

1. *Цель:* Освоить профильное ПО для моделирования кулачковых систем. *Действие:* Пройти сертифицированный курс по NX/SolidWorks Motion. *Критерий:* Наличие сертификата к концу 3-го курса.
2. *Цель:* Развить исследовательские навыки в области кинематики. *Действие:* Написать и опубликовать статью РИНЦ по теме синтеза профиля кулачка под руководством профессора. *Критерий:* Публикация статьи через 1.5 года.
3. *Цель:* Преодолеть языковой барьер для чтения зарубежных патентов. *Действие:* Изучать технический английский язык по 20 минут ежедневно. *Критерий:* Успешный перевод 5 актуальных профильных статей без онлайн-переводчика к началу 4-го курса.

22. Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов и развернутым обоснованием

В ходе прохождения производственной практики на заводе студент обнаружил, что реальное проектирование механизмов передач ведется в программном комплексе, который не изучался в университете. Какая стратегия поведения наиболее полно демонстрирует компетенцию саморазвития (УК-6)? (выбрать все верные)

1. Написать жалобу в деканат на несоответствие учебной программы требованиям производства.
2. Самостоятельно составить краткосрочный план освоения данного ПО, используя документацию, видеоуроки и консультации с инженерами завода.
3. Обратиться к руководителю практики от предприятия с просьбой закрепить наставника для ускоренного изучения базовых функций программы.
4. Отказаться от выполнения заданий практики, ссылаясь на то, что это не входило в университетский курс.

Ответ: 2, 3

Обоснование: Проактивное самостоятельное обучение и привлечение ресурсов предприятия (наставников) доказывают способность инженера гибко перестраивать образовательную траекторию под запросы рынка.

23. Задание открытого типа с развернутым ответом

Опираясь на принципы долгосрочного планирования, докажите, почему инженеру-механику XXI века недостаточно обладать только жесткими навыками (Hard skills) вроде умения рассчитывать геометрию зубчатых передач для успешного карьерного роста.

Ответ (эталон): Современное производство гибко и изменчиво. Рутинные расчетные задачи (Hard skills) все чаще автоматизируются специализированными программными комплексами. В этих условиях долгосрочная востребованность инженера зависит от его Soft и Self-skills (способность работать в междисциплинарной команде, управлять временем проекта, быстро переобучаться и критически оценивать результаты работы ИИ). Без этих метакомпетенций специалист не сможет адаптироваться к смене технологического уклада и выстроить траекторию непрерывного образования.

24. Задание закрытого типа на установление последовательности

Расположите действия инженера по модернизации своего рабочего графика в рамках концепции «бережливого тайм-менеджмента» при высокой нагрузке в правильной логической последовательности:

1. Автоматизация повторяющихся процессов (создание шаблонов расчетов многозвенных механизмов).
2. Проведение тотального хронометража рабочего времени в течение двух недель.
3. Делегирование или полное устранение непроизводительных задач (хронофагов).
4. Группировка выявленных задач по категориям и анализ нерациональных потерь времени.

Ответ: 2 → 4 → 3 → 1

25. Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех и обоснованием

Студент при составлении графика подготовки выпускной работы столкнулся с ситуацией высокой неопределенности: сроки выдачи исходных данных заводом постоянно переносятся. Какое решение в рамках управления временем будет наиболее конструктивным?

1. Полностью остановить работу и ждать официальных данных, игнорируя другие разделы
2. Применить гибкое планирование (Agile): начать проработку инвариантных разделов (литературный обзор, общая структура механизмов) и заложить буфер времени на финальные расчеты

3. Написать заявление об академическом отпуске
4. Сделать расчеты наобум, используя вымышленные параметры

Ответ: 2

Обоснование: Гибкое планирование позволяет сохранять общую продуктивность проекта и продвигаться по доступным направлениям даже в условиях нестабильности внешних факторов.