

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волкова Валентина Ивановна
Должность: декан Физико-технического факультета
Дата подписания: 17.06.2026 16:38:14
Уникальный программный ключ:
с973b0192bb96e0e4a132bd03e033754508b4cc0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан физико-технического факультета
канд. физ.-мат. наук, доц. Волкова В.И.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Методология научного творчества»

Направление подготовки
Направленность (профиль)
Форма обучения
Год начала обучения
Реализуется в семестре

03.04.02 Физика
Биофизика и медицинская инженерия
очная
2026
3

Введение

1. Назначение для организации текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при оценивании уровня приобретенных компетенций у будущих магистров дисциплине «Методология научного творчества»

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «Методология научного творчества»

3. Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доц. Овсецина Т.И., доцент кафедры кристаллографии и экспериментальной физики ННГУ.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

д-р физ.-мат. наук, доц. Закинян А. Р., заведующий кафедрой теоретической и математической физики.

Члены комиссии:

канд. физ.-мат. наук, доц. Волкова В.И., доцент кафедры теоретической и математической физики.

д-р физ.-мат. наук, проф. Закинян Р.Г., заведующий базовой кафедрой анализа геофизической информации и метеорологических прогнозов.

Представитель организации-работодателя: заместитель директора по медицинской части Многопрофильного медицинского учреждения ООО «Ставмедклиника» Андросова Т.А.

Экспертное заключение: рекомендовано к использованию в учебном процессе.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-3} Управляет производственной деятельностью работников ИД-2 _{УК-3} Подготавливает и представляет презентации планов и результатов собственной и командной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
ПК-3 способностью принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях биофизических процессов и медицинской инженерии				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-3}	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.

Осуществляет рациональный выбор методики проведения научного эксперимента с учетом конкретной задачи; ИД-2ПК-3 Осуществляет адаптацию методик проведения научно-инновационных исследований биологических процессов с учетом потребностей потенциального потребителя.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
Семестр 1			
1.	б	Основоположником метода проектов в обучении был: а. К.Д. Ушинский б. Дж. Дьюи с. Дж. Джонсон d. Коллингс	УК -3
2.	а	Со слова какой части речи формулируется цель проекта: а. Глагол б. Прилагательное с. Существительное d. Наречие	ПК-3

3.	a	Задачи проекта – это: a. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели b. Цели проекта c. Результаты проекта d. Путь создания проектной папки	УК -3
4.	c	Выберите правильное выражение: a. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание b. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат c. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной d. все выражения правильны	ПК-3
5.	d	Компонентом творческой деятельности не является ... a. фантазия b. интуиция c. воображение d. строгое следование инструкции	УК -3
6.		Представления о проектировании в различных видах трудовой деятельности.	ПК-3
7.		Проект как способ управления, способ ритмизации процессов, происходящих в реальной практике.	УК -3
8.		Термины, связанные с понятием «проектирование»: «проектная деятельность», «проектная культура», «культура проектирования», «проект», «метод проектов», «проектировочная деятельность».	ПК-3
9.		История проектирования.	УК -3
10.		История появления в культуре и практике широкого использования термина «проект».	ПК-3
11.		Характеристика проектирования.	УК -3
12.		Теоретические аспекты проектирования.	ПК-3
13.		Проектная деятельность и моделирование. Определение понятий. Выделение существенных характеристик.	УК -3

		Моделирование ситуации. Типы моделирования	
14.		Проектирование и творчество. Связь проектной деятельности и творчества.	ПК-3
15.		Общие подходы к структурированию проекта.	УК -3
16.		Этапы работы над проектом.	ПК-3
17.		Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта.	УК -3
18.		Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта.	ПК-3
19.		Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования.	УК -3
20.		Определение целей и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания.	ПК-3
21.	c	Укажите, что не относится к понятию "коммуникации в проекте" a. телефонные звонки исполнителю проекта b. совещания c. сайт компании заказчика d. разговор с заказчиком	УК -3
22.	d	Выберите, что из перечисленного входит в план коммуникаций a. распределение ответственности участников за задачи проекта b. план работ по проекту c. сайт компании заказчика d. перечень регулярных совещаний	ПК-3
23.	d	Краткая характеристика печатного издания с точки зрения содержания, назначения, формы: a. Рецензия b. Цитата c. Реферат d. Аннотация	УК -3
24.	b	Самая краткая запись прочитанного, отражающая последовательность изложения текста a. Конспект b. План c. Реферат	ПК-3

		d. Тезис	
25.		Укажите, что не относится к понятию "коммуникации в проекте" a. телефонные звонки исполнителю проекта b. совещания c. сайт компании заказчика d. разговор с заказчиком	УК -3
26.		Проектный треугольник или «тройное ограничение проекта». Ограничения по ресурсам и рискам.	ПК-3
27.		Ресурсы проекта.	УК -3
28.		Классификация ресурсов, их планирование и управление ими.	ПК-3
29.		Процессы управления ресурсами.	УК -3
30.		Основные принципы планирования ресурсов проекта.	ПК-3
31.		Ресурсные конфликты и их разрешение.	УК -3
32.		Понятие «риск». Основные термины, раскрывающие сущность риска.	ПК-3
33.		Проектные риски. Классификация рисков проекта.	УК -3
34.		Этапы управления риском. Идентификация рисков проекта.	ПК-3
35.		Оценка рисков проекта. Качественный анализ рисков.	УК -3
36.		Количественный анализ рисков. Разработка мероприятий реагирования на риски.	ПК-3
37.		Использование информационных технологий для управления рисками в проекте.	УК -3
38.		Типологические признаки: доминирующая в проекте деятельность; предметно-содержательная область; способ общения в процессе проектной деятельности; характер координации проекта; характер контактов; количество участников проекта; продолжительность проекта.	ПК-3
39.		Классификация проектов: по уровню, масштабам изменений, широте охвата, по сфере деятельности, по требованиям к	УК -3

		качеству и способам его обеспечения и т.д.	
40.		Общие подходы к структурированию проекта. Этапы работы над проектом.	ПК-3
41.	c	Что не учитывается при расчете себестоимости проекта? a. расчет материальных затрат b. расчет оплаты труда c. затраты на рекламу d. амортизационные отчисления	УК -3
42.	b	На каком этапе происходит сбор информации для творческого проекта? a. технологический b. организационно-подготовительный c. аналитический d. нет правильного ответа	ПК-3
43.	d	Какие требования предъявляются к объекту проектирования? a. функциональные b. эргономические c. экономические d. все перечисленные	УК -3
44.	b	В заключительный этап не входит: a. анализ результатов выполнения проектов b. контроль качества выполненных операций c. испытание и оценка качества выполненного объекта d. защита и презентация проекта	ПК-3
45.	a	Выберите, что из нижеперечисленного относится к признакам классификации проектов: a. Основные сферы деятельности, в которых осуществляется проект b. Применение новых технологий c. Продолжительность периода осуществления проекта	УК -3

		d. Характер предметной области проекта	
--	--	--	--

Критерии оценивания компетенций*

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.