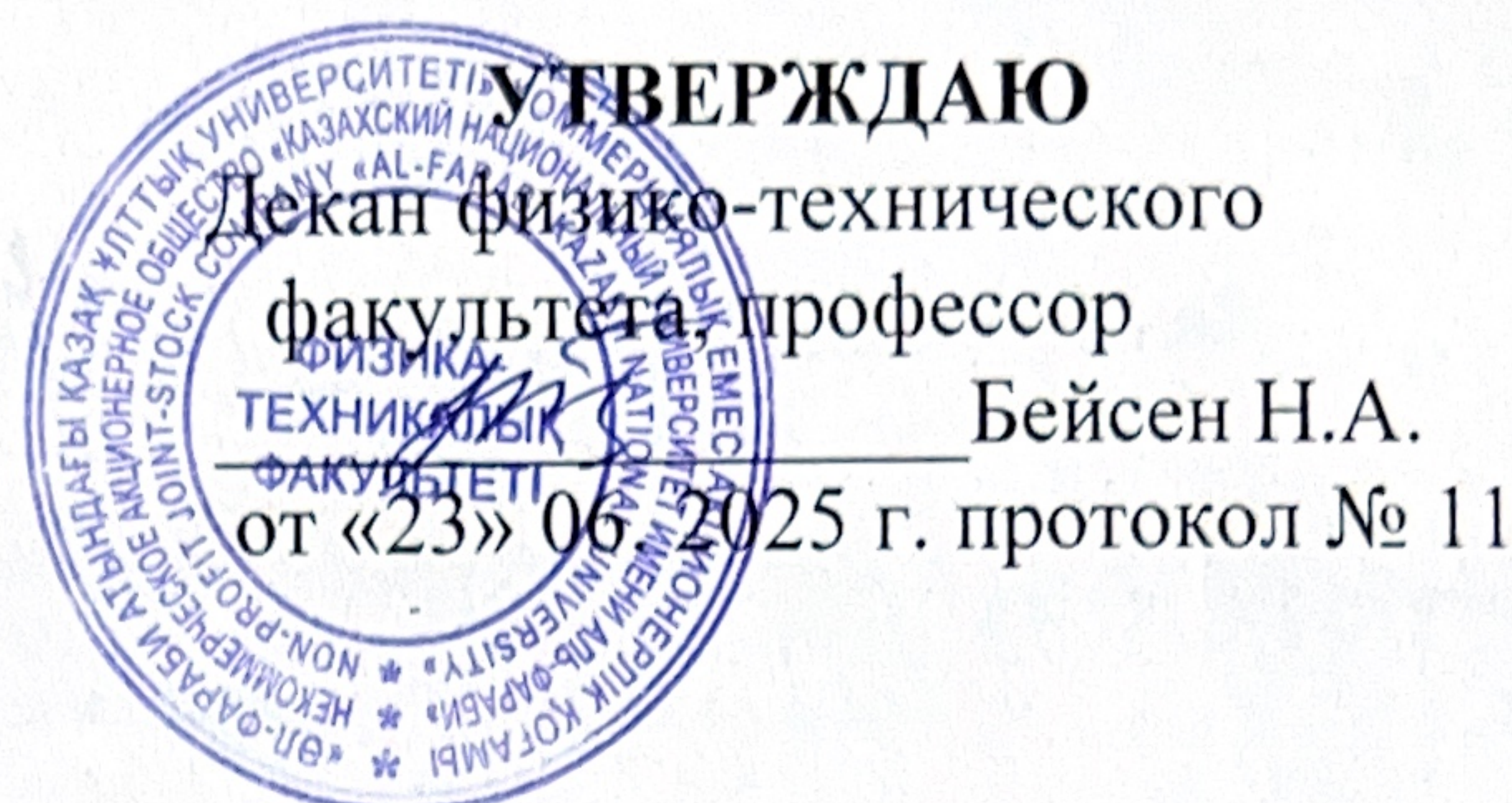


КАЗАХСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. АЛЬ-ФАРАБИ
Физико-технический факультет
Кафедра физики плазмы, нанотехнологий и компьютерной физики



УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Инновационные технологии при обучении физики в ВУЗ-е»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

«8D01501 – Физика»

Курс -1
Семестр -1
Количество кредитов - 5
Отделение – русское
Лекция – 3,0
Семинарское занятие – 1,7
Лабораторное занятие - 3,3

Алматы 2025 г.

Учебно-методический комплекс дисциплины составлен к.п.н., и.о. ассо.
Профессор Исаева Г.Б. на основании образовательной программы «8D01501 – Физика»

Рассмотрена и рекомендована на заседании КФПНКФ от «23» 06_2025 г., протокол
№_11

Заведующий кафедрой Коданова С.К. Коданова С.К.

СИЛЛАБУС

Осенний семестр 2025 -2026 _ учебного года
 Образовательная программа « Инновационные технологии при обучении физики в ВУЗ-е »

ID и наименование дисциплины	Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	Кол-во кредитов			Общее кол-во кредитов	Самостоятельная работа обучающегося под руководством преподавателя (СРОП) Вносите СРСП, СРМП, СРДП в зависимости от уровня обучения
		Лекции (Л)	Практ. занятия (ПЗ)	Лаб. занятия (ЛЗ)		
КТFNO 5207 Инновационные технологии при обучении физики в ВУЗ-е	4	1,7	3,3		5	5

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ДИСЦИПЛИНЕ

Формат обучения	Цикл, модуль компонент	Типы лекций	Типы практических занятий	Форма и платформа итогового контроля
Офлайн	Элективный компонент	Инновационные технологии	Использование инновационных технологий при обучении	Офлайн
Лектор - (ы)	Исаева Гульнара Бостановна			
e-mail:	Guka issaeva@mail.ru			
Телефон:	87012554632			

АКАДЕМИЧЕСКАЯ ПРЕЗЕНТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины	Ожидаемые результаты обучения (РО)*	Индикаторы достижения РО (ИД)
Подготовка преподавателя, способного ориентироваться в широком спектре современных инновационных технологий, использующего обширный арсенал образовательных технологий для проведения учебно-воспитательной работы с учащимися при обучении своему учебному предмету.	1. Интерпретировать знания основ инновационных методов обучения физики в ВУЗах, их классификация для организации научно-педагогической и исследовательской деятельности преподавателя	1.1 объясняет сущность различных инновационных методов обучения физики.
		1.2 студент классифицирует методы по целям, задачам и уровням применения.
	2. использовать смарт технологии для создания прототипов тестирования инноваций для решения конкретных проблем в обучении физике	2.1 студент демонстрирует использование конкретных смарт-технологий (онлайн-платформы, симуляторы, приложения) при разработке прототипа.
		2.2 студент разрабатывает прототип тестирования и обосновывает его применимость к учебной задаче.
	3. развивать целый комплекс коммуникативных навыков мотивационного и эмоционального настроения на занятиях физики, активно воздействующих на мыслительные процессы обучающихся	3.1 студент применяет методы мотивации и вовлечения обучающихся в практических занятиях.
		3.2 студент демонстрирует навыки эффективной коммуникации (обратная связь, работа в группе, стимулирование дискуссии).
	4. планировать разработку и внедрение инновативных методов обучения физики в учебный процесс	4.1 студент составляет план внедрения инновационного метода с указанием этапов и ресурсов.
		4.2 студент прогнозирует возможные трудности и предлагает пути их преодоления.
	5. разрабатывать рекомендации по выбору инновационных методов обучения физики, применительно к конкретным научно-исследовательским и учебным задачам	5.1 студент обосновывает выбор инновационного метода для определённой научной или учебной ситуации.

5.2 студент формулирует письменные рекомендации по внедрению метода в практику преподавания.

Пререквизиты	Современная методика преподавания физики в ВУЗах
Постреквизиты	Выполнение докторской диссертации
Учебные ресурсы	<p>Литература: основная, дополнительная.</p> <p>Основные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сарыбаева А.Х. Методика преподавания физики / А.Х. Сарыбаева, А.Н. Бактыбаев. - Шымкент: 2016. - 200с. 2. Кудайкулов М. Инновационные технологии обучения физике в школе: [Текст]: Методическое пособие. - Алматы: КазМемКызПУ2015. - 96 стр. 3. Абекова Ж.А. Методика преподавания физики в высших учебных заведениях: учебник / Ж. А. Абекова, А. Б. Оралбаева. - Алматы: Эверо, 2022. - 220 с. 4. Теория и методика обучения физике в школе [Текст]: Частные вопросы / Под ред. Ю.Э. Каменецкого, 2000. - 384 с. 5. Ильин И.В. Теория и методика преподавания физики в средней школе. Избранные вопросы. Политехническая направленность обучения физике. Содержание и современные технологии онгазации учебного процесса: учебное пособие / Ильин И.В., Оспенникова Е.В.-Пермь: Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2018. — 117 с. https://www.iprbookshop.ru/ <p>Дополнительные:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Завалко Н.А. Современные педагогические технологии: учебник для вузов/Н.А. Завалко, С.Г. Сахариева. - Электронный. текстовые данные. 9,76 МБ. - Алматы: TechSmith, 2019. - 304 с. 2. Урунбасарова Э.А. Инновационные тенденции в системе высшего образования Республики Казахстан: учебник.-Алматы: Бастау, 2017.- 232 с.

<p>Академическая политика дисциплины</p>	<p>Академическая политика дисциплины определяется <u>Академической политикой и Политикой академической честности КазНУ имени аль-Фараби.</u></p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Интеграция науки и образования. Научно-исследовательская работа студентов, магистрантов и докторантов – это углубление учебного процесса. Она организуется непосредственно на кафедрах, в лабораториях, научных и проектных подразделениях университета, в студенческих научно-технических объединениях. Самостоятельная работа обучающихся на всех уровнях образования направлена на развитие исследовательских навыков и компетенций на основе получения нового знания с применением современных научно-исследовательских и информационных технологий. Преподаватель исследовательского университета интегрирует результаты научной деятельности в тематику лекций и семинарских (практических) занятий, лабораторных занятий и в задания СРОП, СРО, которые отражаются в силлабусе и отвечают за актуальность тематик учебных занятий и заданий.</p> <p>Посещаемость. Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p> <p>Академическая честность. Практические/лабораторные занятия, СРО развивают у обучающегося самостоятельность, критическое мышление, креативность. Недопустимы плагиат, подлог, использование шпаргалок, списывание на всех этапах выполнения заданий.</p> <p>Соблюдение академической честности в период теоретического обучения и на экзаменах помимо основных политик регламентируют <u>«Правила проведения итогового контроля», «Инструкции для проведения итогового контроля осеннего/весеннего семестра текущего учебного года», «Положение о проверке текстовых документов обучающихся на наличие заимствований».</u></p> <p>Документы доступны на главной странице ИС Univer.</p> <p>Основные принципы инклюзивного образования. Образовательная среда университета задумана как безопасное место, где всегда присутствуют поддержка и равное отношение со стороны преподавателя ко всем обучающимся и обучающимся друг к другу независимо от гендерной, расовой/ этнической принадлежности, религиозных убеждений, социально-экономического статуса, физического здоровья студента и др. Все люди нуждаются в поддержке и дружбе ровесников и сокурсников. Для всех студентов достижение прогресса скорее в том, что они могут делать, чем в том, что не могут. Разнообразие усиливает все стороны жизни.</p> <p>Все обучающиеся, особенно с ограниченными возможностями, могут получать консультативную помощь по телефону/ e-mail внесите контакты преподавателя либо посредством видеосвязи в MS Teams внесите постоянную ссылку на собрание.</p> <p>Интеграция MOOC (massive open online course). В случае интеграции MOOC в дисциплину, всем обучающимся необходимо зарегистрироваться на MOOC. Сроки прохождения модулей MOOC должны неукоснительно соблюдаться в соответствии с графиком изучения дисциплины.</p> <p>ВНИМАНИЕ! Дедлайн каждого задания указан в календаре (графике) реализации содержания дисциплины, а также в MOOC. Несоблюдение дедлайнов приводит к потере баллов.</p>
---	--

ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕПОДАВАНИИ, ОБУЧЕНИИ И ОЦЕНИВАНИИ

Балльно-рейтинговая
буквенная система оценки учета учебных достижений

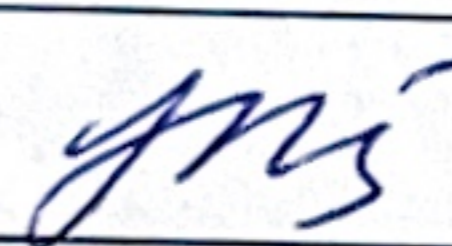
Оценка	Цифровой эквивалент баллов	Баллы, % содержание	Оценка по традиционной системе	Методы оценивания	
				Критериальное оценивание – процесс соотнесения реально достигнутых результатов обучения с ожидаемыми результатами обучения на основе четко выработанных критериев. Основано на формативном и суммативном оценивании.	Формативное оценивание – вид оценивания, который проводится в ходе повседневной учебной деятельности. Является текущим показателем успеваемости. Обеспечивает оперативную взаимосвязь между обучающимся и преподавателем. Позволяет определить возможности обучающегося, выявить трудности, помочь в достижении наилучших результатов, своевременно корректировать преподавателю образовательный процесс. Оценивается выполнение заданий, активность работы в аудитории во время лекций, семинаров, практических занятий (дискуссии, викторины, дебаты, круглые столы, лабораторные работы и т. д.). Оцениваются приобретенные знания и компетенции.
A	4,0	95-100	Отлично	Суммативное оценивание – вид оценивания, который проводится по завершению изучения раздела в соответствии с программой дисциплины. Проводится 3-4 раза за семестр при выполнении СРО. Это оценивание освоения ожидаемых результатов обучения в соотнесенности с дескрипторами. Позволяет определять и фиксировать уровень освоения дисциплины за определенный период. Оцениваются результаты обучения.	Формативное и суммативное оценивание Преподаватель вносит свои виды оценивания либо использует предложенный вариант
A-	3,67	90-94			
B+	3,33	85-89	Хорошо	Формативное и суммативное оценивание Преподаватель вносит свои виды оценивания либо использует предложенный вариант	Баллы % содержание Преподаватель вносит свою разбалловку в пункты в соответствии с календарем (графиком). Не изменяются экзамен и итоговый балл по дисциплине.
B	3,0	80-84			
B-	2,67	75-79	Удовлетворительно	Активность на лекциях	Работа на практических занятиях
C+	2,33	70-74			
C	2,0	65-69	Удовлетворительно	Самостоятельная работа	Проектная и творческая деятельность
C-	1,67	60-64			
D+	1,33	55-59	Неудовлетворительно	Итоговый контроль (экзамен)	ИТОГО
D	1,0	50-54			
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно	Итоговый контроль (экзамен)	ИТОГО
F	0	0-24			

Календарь (график) реализации содержания дисциплины. Методы преподавания и обучения.

Неделя	Название темы	Кол-во часов	Макс. балл
МОДУЛЬ 1 Реализация принципа преемственности в обучении физике в ВУЗ-е			
1	Л 1 Введение в инновационные технологии в физическом образовании	1	
	Семинар 1. Инновационные технологии в преподавании физики: от теории к практике	2	
2	Л 2 Педагогические измерительные технологии на лабораторных работах по физике	1	
	СЗ 2. Интерактивные технологии обучения	2	
	СРОП 1. Консультации по выполнению СРО 1 Педагогические измерительные технологии на лабораторных работах по физике.		
3	Л 3. Технология развития критического мышления на уроках физики	1	
	СЗ 3. Создание урока на платформе Google Classroom.	2	
	СРО 1 Создание урока на платформе Google Classroom		
4	Л 4 Технология интенсификации обучения (В.Ф. Шаталов).	1	2
	СЗ 4. Технология интенсификации обучения: эффективные стратегии и практики	2	15
5	Л 5. Модульное обучение в преподавании физики: подходы, реализация, эффективность	1	2
	СЗ 5. Проведение эксперимента в виртуальной лаборатории. Разработка методики использования симуляций на уроках	2	15
МОДУЛЬ 2 Современная методика преподавания физики в ВУЗах			
6	Л 6. Разработка дистанционного урока с использованием Moodle.	1	2
	СЗ 6. Проектирование дистанционного урока в Moodle: инструменты, задания и тестирование	2	15
	СРОП 2. Консультации по выполнению СРО Проектирование дистанционного урока в Moodle: инструменты, задания и тестирование.		
7	Л 7. Подготовка заданий и тестов для онлайн-обучения	1	2
	СЗ 7. Совместное обучение в преподавании физики: стратегии, методы и практики	2	15
	СРО 2. Проведение эксперимента в виртуальной лаборатории. Разработка методики использования симуляций на уроках		32

Рубежный контроль 1			100
8	Л 8. Технология совместного обучения в преподавании школьного курса физики	1	1
	СЗ 8. Модульное обучение в преподавании физики: подходы, реализация, эффективность	2	7
СРОП 3. СРО 2 Разработка и организация дистанционного обучения в Moodle: создание заданий и тестов для эффективного контроля знаний. Консультация и прием СРО.			
9	Л 9. Технология модульного обучения в процессе преподавания физики.	1	1
	СЗ 9. Тренинг как инструмент профессионального обучения: технологии и методы эффективного проведения.	2	7
СРО 3. Разработка и организация дистанционного обучения в Moodle: создание заданий и тестов для эффективного контроля знаний.			12
10	Л 10. Технология модульного обучения в процессе преподавания физики.	1	1
	СЗ 10. Методика преподавания виртуальных лабораторных работ по физике	2	7
	СРОП 4. Консультация по выполнению СРО 3. Разработка и организация дистанционного обучения в Moodle: создание заданий и тестов для эффективного контроля знаний.		
МОДУЛЬ 3. Активные методы в образовательных технологиях			
11	Л 11. Проведение тренингов в системе профессионального обучения технологии..	1	1
	СЗ 11. Информационные технологии в обучении физике: новые подходы и инструменты.	2	7
12	Л12. Методика преподавания виртуальных лабораторных работ по физике	1	1
	СЗ 12. Обсуждение перспективных технологий.	2	7
СРО 3. Методика преподавания виртуальных лабораторных работ по физике			12
13	Л 13. Информационные технологии обучения физике	1	1
	СЗ 13. Подготовка итогового проекта по применению технологий.	1	7
	СРОП 5. Консультация по выполнению СРО 4. Методика преподавания виртуальных лабораторных работ по физике		
14	Л 14. Будущее технологий в физическом образовании	1	1
	СЗ 14. Подготовка материалов с использованием Canva и Prezi.	2	7
15	Л 15. Технические средства обучения физике	1	1
	СЗ 15 Разработка интерактивного занятия с элементами геймификации. Работа с Kahoot!, Quizizz.	2	7
	СРО 4. Модульное обучение в физике: разработка, внедрение и оценка учебных модулей.		12
Рубежный контроль 2			100
Итоговый контроль (экзамен)			100
ИТОГО за дисциплину			200

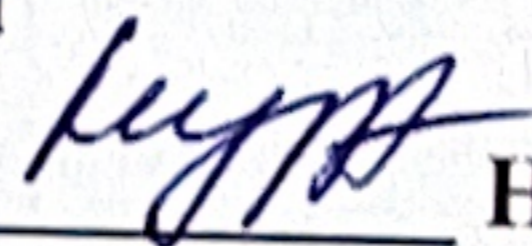
Декан



Бейсен Н. А.

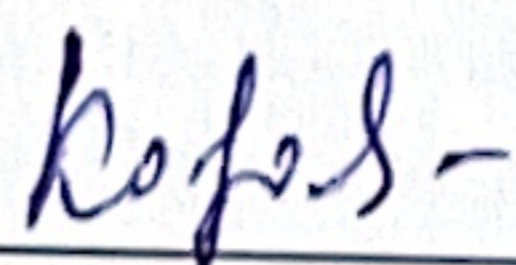
Председатель Академического комитета

по качеству преподавания и обучения



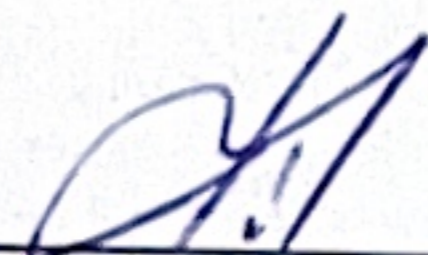
Нурмуханова А.З.

Заведующий кафедрой



Коданова С.К.

Лектор



Г.Б.Исаева