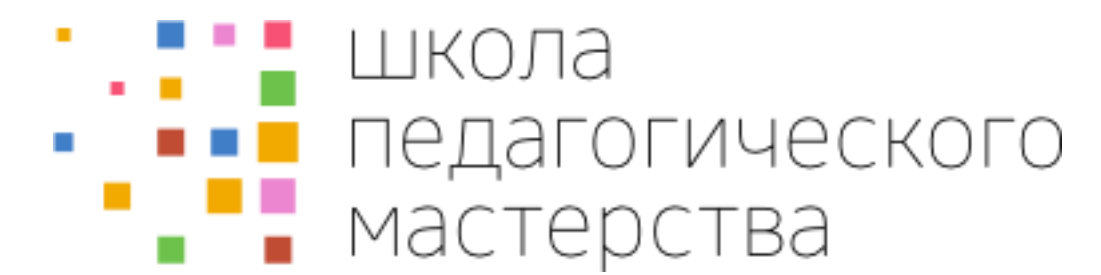


Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС»
Центр «Школа педагогического мастерства»



РОЛЬ ЭЛЕКТРОННОГО КУРСА В ИНТЕНСИФИКАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Дорофеева Маргарита
к.т.н., директор центра
«Школа педагогического мастерства»
НИТУ «МИСиС»
28.06.22

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Интенсификация учебного процесса – передача **большого объёма** учебной информации **при уменьшении учебных часов** с сохранением требований к качеству результатов обучения.

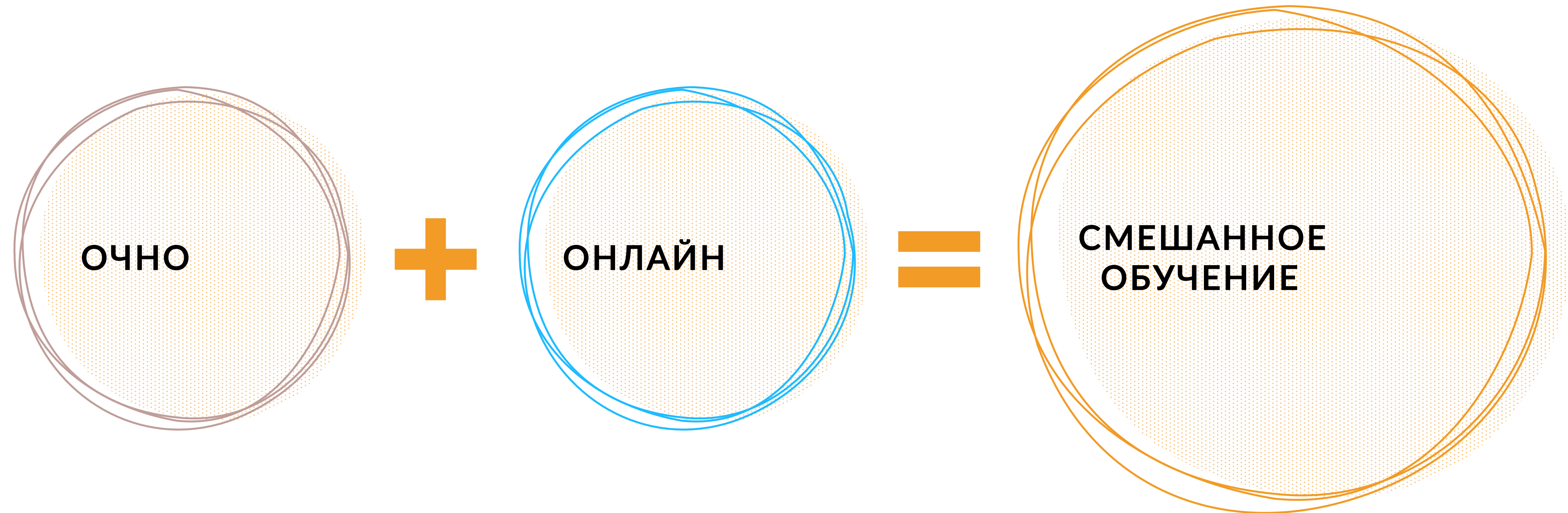
Как результат необходимо: повысить производительность труда преподавателя и студентов

Подходы к интенсификации учебного процесса:

- совершенствование структуры содержания образования
- принцип концентрированности в организации учебного материала
- обеспечение динамизма, активности во взаимодействии преподавателя со студентами, студентов друг с другом за счет использования активных и интерактивных методов обучения
- принцип лично-ориентированного обучения
- ...

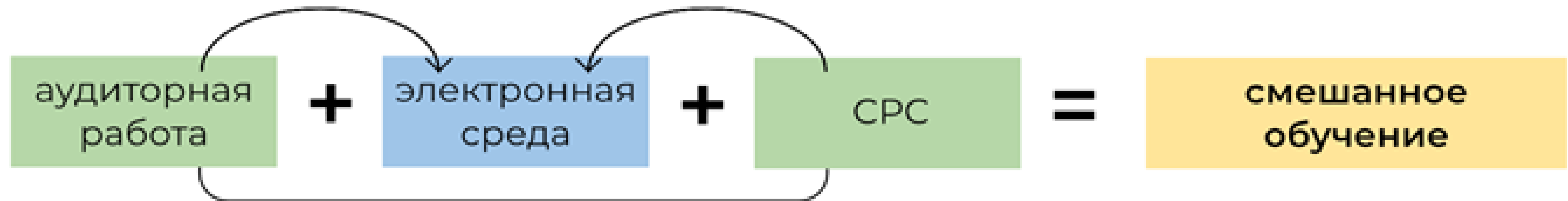
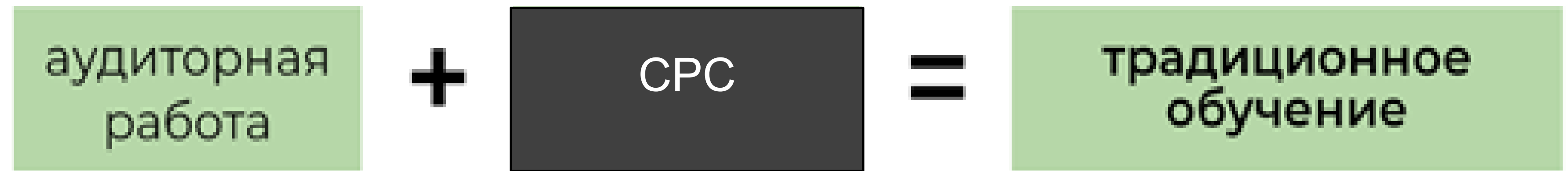
Как реализовать подходы к интенсификации
учебного процесса на практике?

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ



СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ – модель обучения,
совмещающая лучшие аспекты и преимущества
традиционного аудиторного и электронного обучения

СХЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

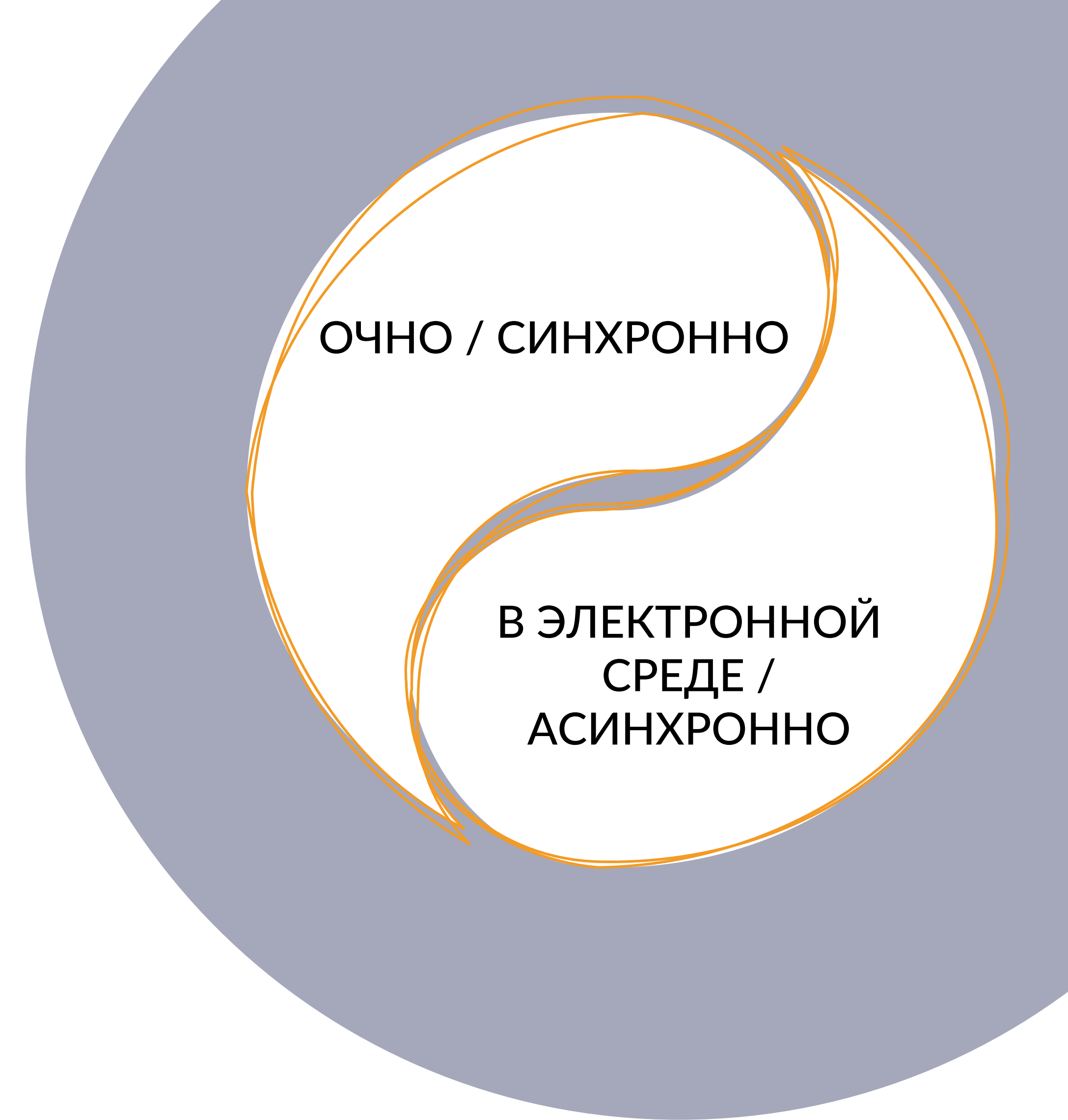


Организация управляемой СРС на основе электронной среды
Специальные виды учебной деятельности, замещающие аудиторное занятие

СМЕШАННОЕ ОБУЧЕНИЕ

Обучение строится на основе сочетания очных и онлайн-периодов:

- **Очная компонента** –
в аудитории под руководством преподавателя
- **Электронная компонента** –
в электронной среде – самостоятельная работа в асинхронном режиме



ПОТЕНЦИАЛ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

В АУДИТОРИИ

**В ЭЛЕКТРОННОЙ
СРЕДЕ**

Смешанное обучение **повышает ИНТЕНСИВНОСТЬ** учебного процесса за счет перераспределения учебной деятельности между аудиторной и электронной компонентами:

В электронной среде:

- репродуктивные формы работы (знакомство и изучение теоретических материалов, простые формы контроля, поисково-исследовательские, творческие работы и др.)

В аудитории:

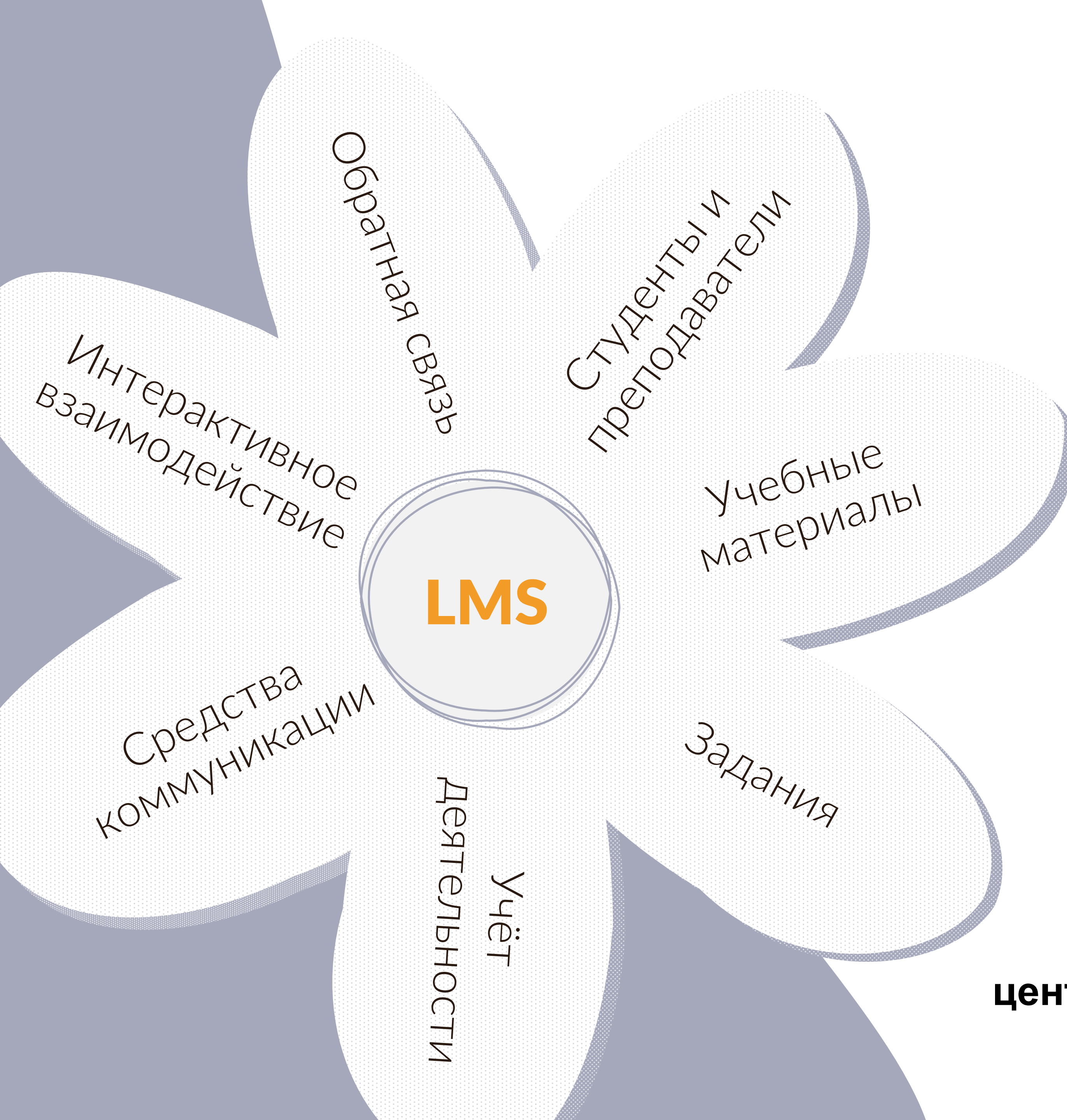
- активное обучение (обеспечение взаимодействия студентов не только с преподавателем, но и друг с другом)

LMS – СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОБУЧЕНИЕМ

LMS или Система управления обучением

- размещение учебных материалов в различных форматах, но это не Хранилище для материалов – контроль за ходом их изучения
- размещение заданий и контроль за ходом выполнения заданий
- организация взаимодействия студентов
- управление доступом к учебным материалам и заданиям

! В образовательных учреждениях необходим централизованный подход к организации обучения на базе LMS



ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специально организованная преподавателем электронная обучающая среда, обеспечивающая реальные условия обучения посредством организации взаимодействия студентов с учебными материалами, с преподавателем и друг с другом.

Современный электронный курс – это не только и не столько контент, сколько образовательная среда, с помощью которой студент получает необходимый образовательный опыт и достигает результатов

ЭЛЕКТРОННЫЕ КУРСЫ: СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УП

Наличие среды обучения – LMS:

- полный комплект учебных материалов, структурированных по темам и неделям обучения, доступный в режиме 24/7
- организация взаимодействия студентов с учебными материалами, друг с другом и с преподавателем

Управление самостоятельной работой студентов

- предоставление доступа к учебным материалам дисциплины в режиме 24/7
- создание условий для эффективного усвоения материала
- задания с дедлайнами, набор инструкций, примеры, критерии оценивания
- оперативная обратная связь
- автоматизация части контроля
- работа с должниками, участниками академических обменов

Интенсификация учебного процесса

- перераспределение учебной работы по дисциплине между аудиторной и электронной компонентами:
- АМО – в аудитории
- работы репродуктивного типа – в электронной среде

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ КУРСОВ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС ДЛЯ ИНТЕНСИФИКАЦИИ УП

«Перевернутый класс» =

новый материал в электронном курсе до аудиторного занятия + активные методы обучения в аудитории

- **В электронном курсе** – подготовка к аудиторным занятиям:
 - изучение теоретических материалов
 - формирование типовых умений и навыков
 - автоматизированный контроль усвоения материала и сформированности типовых умений
 - выполнение творческих заданий
- **На аудиторных занятиях** – сложные теоретические вопросы, практические задания, обратная связь:
 - закрепление, расширение и углубление теоретических знаний
 - формирование умений и навыков повышенного уровня сложности

КУРС
ДЛЯ
ПОДГОТОВКИ
К ОЧНЫМ
ЗАНЯТИЯМ



ОЧНО

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

НЕДЕЛЯ 1	НЕДЕЛЯ 2	НЕДЕЛЯ 3	НЕДЕЛЯ 4
Лекция № 1	Практика № 1 решение задач первого уровня сложности	<u>CPC «до» лекции в LMS Moodle</u> <ul style="list-style-type: none">знакомство с новым материаломупражнения на запоминание и понимание нового материала	<u>CPC «до» практики в LMS Moodle</u> <ul style="list-style-type: none">изучение примеров решения типовых заднийрешение типовых задач
		Лекция № 2 <ul style="list-style-type: none">обратная связь по итогам работы «ДО»устный опросгрупповая работа на углубление и применение знаний	Практика № 2 <ul style="list-style-type: none">обратная связь по итогам работы «ДО»решение задач повышенного уровня сложности по группам
		<u>CPC «после» лекции в LMS Moodle</u> упражнения на закрепление усвоенных знаний	<u>CPC «после» лекции в LMS Moodle</u> Итоговый тест по теме
CPC	CPC		

Смешанный учебный процесс – особая модель,
требующая специального проектирования

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Как распределить учебное
взаимодействие между
синхронной и асинхронной
компонентами

3

Планирование учебной
деятельности
и учебных ресурсов

Как студенты и
преподаватель определяют,
что поставленные
задачи достигнуты

2

Разработка системы
оценивания

Что студенты будут знать,
уметь, владеть

1

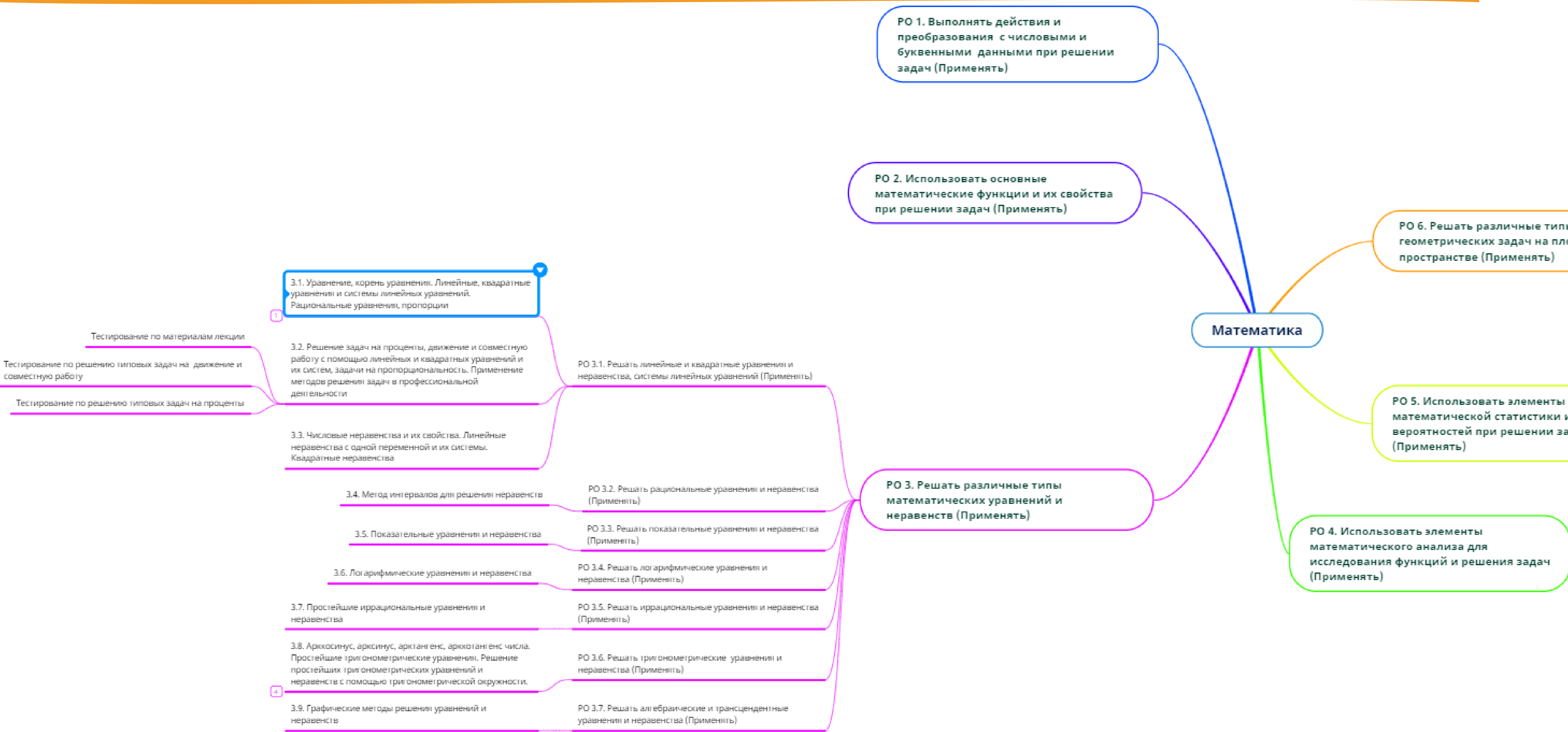
Проектирование
результатов
обучения

ТАКСОНОМИЯ БЛУМА: ИНСТРУМЕНТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

- Таксономия Блума – классификация уровней мыслительной деятельности человека
- Каждый уровень ТБ подразумевает систему действий, характерную для данного уровня познания
- Эти действия раскрываются через специальные глаголы, помогающие сформулировать РО данного уровня
- Каждый вышележащий уровень включает познавательные процессы нижележащих уровней



КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ



КАРТА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Результат обучения	Декомпозированный результат обучения (с указанием уровня таксономии Блума)
РО 1. Выбирать модели безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях (применять)	РО 1.1 Характеризовать распространенные опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера(понимать)
	РО 1.2 Выбирать основные меры защиты и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций (применять)
	РО 1.3 Воспроизводить основные положения российского законодательства, направленного на защиту личности и населения от различного рода угроз (помнить)
РО 2. Выбирать алгоритмы здоровьесберегающего поведения и оказания первой помощи при неотложных состояниях (применять)	РО 2.1 Описывать факторы, положительно и отрицательно влияющие на здоровье (понимать)
	РО 2.2 Выбирать способы оказания первой помощи при неотложных состояниях (применять)
	РО 2.3 Выбирать порядок и правила поведения для предупреждения и распространения инфекционных заболеваний (применять)
РО 3. Описывать основные положения обеспечения военной безопасности (понимать)	РО 3.1 Характеризовать основные положения обеспечения обороны государства (понимать)

КАРТА КУРСА

Результат обучения	Декомпозированный результат обучения	Тема
РО 1. Выбирать модели безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях (применять)	РО 1.1 Характеризовать распространенные опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера(понимать)	Чрезвычайные ситуации
	РО 1.2 Выбирать основные меры защиты и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций (применять)	Меры защиты и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций
	РО 1.3 Воспроизводить основные положения российского законодательства, направленные на защиту личности и населения от различного рода угроз (помнить)	Положения российского законодательства, направленные на защиту личности и населения от различного рода угроз
РО 2. Выбирать алгоритмы здоровьесберегающего поведения и оказания первой помощи при неотложных состояниях (применять)	РО 2.1 Описывать факторы, положительно и отрицательно влияющие на здоровье (понимать)	Факторы. влияющие на здоровье человека
	РО 2.2 Выбирать способы оказания первой помощи при неотложных состояниях (применять)	Способы оказания первой помощи при неотложных состояниях
	РО 2.3 Выбирать порядок и правила поведения для предупреждения и распространения инфекционных заболеваний (применять)	Предупреждение инфекционных заболеваний
РО 3. Описывать основные положения обеспечения военной безопасности государства (понимать)	РО 3.1 Характеризовать основные положения обеспечения обороны государства (понимать)	Основные положения обеспечения обороны государства
	РО 3.2 Описывать положения организации военной службы (понимать)	Организация военной службы

КАРТА ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Результат обучения	Формирующие оценочные мероприятия (название, краткое описание), формат проведения (А=аудиторно, Э=электронно)
РО 1.1 Характеризовать распространенные опасные и чрезвычайные ситуации природного, техногенного и социального характера (понимать)	Задания на соответствие (автоматическая проверка), Э
	Тестирование по материалам лекции, Э
	Составление глоссария, Э
	Взаимное комментирование, Э
	Подготовка и защита презентации, А
РО 1.2 Воспроизводить основные положения российского законодательства, направленного на защиту личности и населения от различного рода угроз (помнить)	Тестирование по материалам лекции, Э
	Тестирование по материалам лекции, Э
	Составление глоссария, Э
	Составление каталога нормативных правовых актов, Э
	Итоговое тестирование, Э
РО 1.3 Выбирать основные меры защиты и правила поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций (применять)	Задания на соответствие (автопроверка), Э
	Тестирование по материалам лекции, Э
	Составление глоссария, Э
	Разработка алгоритма поведения (блок-схема) в опасной или чрезвычайной ситуации, А

СЦЕНАРИЙ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Занятие 3. Тема 2. Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии.	
Лекция	
Вид активности	
В электронной среде асинхронно (СРС)	Очно / Синхронно
ДО: Изучают материал лекции по теме "Работа силы. Мощность. Энергия. Кинетическая и потенциальная энергии".	Отрабатывают материалы лекции через "призму" получаемой профессии / специальности
ДО: Проходят тренировочное тестирование по материалам лекции	

<p align="center">Занятие 4. Тема. 4. Свободное падение тел.</p> <p align="center">Решение задач</p>	
<p align="center">Практика</p>	
<p align="center">Вид активности</p>	
<p align="center">В электронной среде асинхронно (СРС)</p>	<p align="center">Очно / Синхронно</p>
<p>ДО: Разбирают примеры решения типовых задач</p>	<p>Закрепляют умения решать типовые задачи</p>
<p>ДО: Выполняют типовые задачи (тестирование)</p>	<p>Решают задачи 2 и 3 уровня сложности</p>

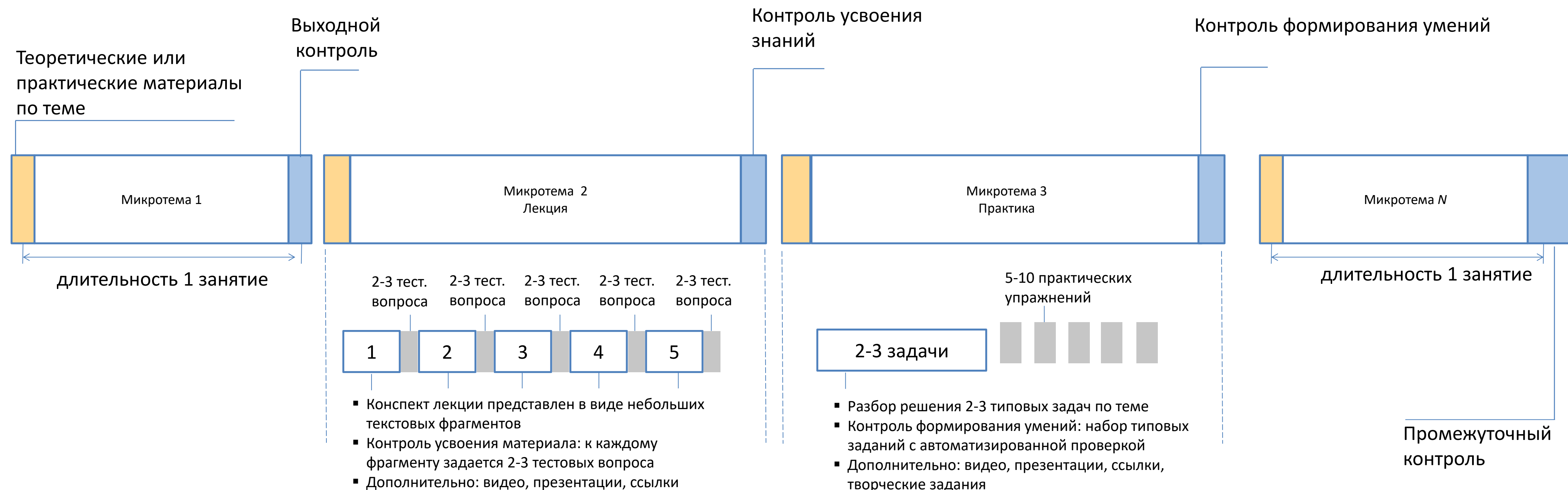
Занятие 3. Тема 3. Ускорение. Движение с постоянным ускорением. Лабораторная работа по теме «Равнопеременное движение»	
Лабораторная работа	
Вид активности	
В электронной среде асинхронно (СРС)	Очно / Синхронно
Изучают материалы для подготовки к лабораторной работе	Выполняют лабораторную работу
ДО: проходят тестирование для получения допуска к	ПОСЛЕ: оформляют отчет и размещают его на
ДО: решают типовые задачи с использованием формул по теме ЛР (тест)	ПОСЛЕ: решают задачи, отвечают на концептуальные вопросы по теме ЛР (тест)

<p>Занятие 1. Тема 1. Механические движения, его характеристики. Системы отсчета. Поремондение.</p> <p>Лекция</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>Очко / Синкронизация</th><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th></tr><tr><td>Стуашнм адуку тесу</td><td>ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Очко / Синкронизация	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Стуашнм адуку тесу	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции					<p>Занятие 1. Тема 2. Скорость разнмерного прижнлнсьного дуконнне. Решнне задач по темк</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС) -</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Стуашнм адуку тесу Решает задачи (АМО)</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые задачи</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС) -	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Стуашнм адуку тесу Решает задачи (АМО)	ДЮ: Выклнют тнповые задачи		<p>Занятие 3. Тема 3. Ускоренне. Дуконнне с постонным ускореннем. Лабораторная работа по темк «Разнмерное дуконнне»</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>Нучает материалу для ннчнстек к лабораторной работе</td><td>Выполняет лабораторную работу</td></tr><tr><td>ДЮ: промодн тестированне для ннчнстек адукутк к</td><td>ПОСЛЕ: нформнрует ответ и размншт его на</td></tr><tr><td>ДЮ: решает тнповые задачи с ннчнстнческим формулу по темк ДР (тест)</td><td>ПОСЛЕ: решает задачи, ннчншт на ннчнстнческие вопросы по темк ДР (тест)</td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	Нучает материалу для ннчнстек к лабораторной работе	Выполняет лабораторную работу	ДЮ: промодн тестированне для ннчнстек адукутк к	ПОСЛЕ: нформнрует ответ и размншт его на	ДЮ: решает тнповые задачи с ннчнстнческим формулу по темк ДР (тест)	ПОСЛЕ: решает задачи, ннчншт на ннчнстнческие вопросы по темк ДР (тест)		
Очко / Синкронизация	В электронной среде ассинкронизация (СРС)																									
Стуашнм адуку тесу	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции																									
В электронной среде ассинкронизация (СРС) -	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Стуашнм адуку тесу Решает задачи (АМО)																									
ДЮ: Выклнют тнповые задачи																										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
Нучает материалу для ннчнстек к лабораторной работе	Выполняет лабораторную работу																									
ДЮ: промодн тестированне для ннчнстек адукутк к	ПОСЛЕ: нформнрует ответ и размншт его на																									
ДЮ: решает тнповые задачи с ннчнстнческим формулу по темк ДР (тест)	ПОСЛЕ: решает задачи, ннчншт на ннчнстнческие вопросы по темк ДР (тест)																									
<p>Занятие 4. Тема 4. Скорбное паденне тел. Решнне задач</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Стуашнм адуку тесу</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Стуашнм адуку тесу	ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)						<p>Занятие 5. Тема 5. Разнмерное дуконнне точнк по окружностк. Угловая и лнньная скоростк вращення.</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Стуашнм адуку тесу</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Стуашнм адуку тесу	ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Стуашнм адуку тесу																									
ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)																										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Стуашнм адуку тесу																									
ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)																										
<p>Занятие 1. Взаимодуконнне тел в прнрде. Понятне силы. Законы Ньютонн</p> <p>Лекция</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>Очко / Синкронизация</th><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th></tr><tr><td>Стуашнм адуку тесу</td><td>ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции</td></tr><tr><td></td><td>ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)</td></tr><tr><td></td><td>ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции</td></tr></table>	Очко / Синкронизация	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Стуашнм адуку тесу	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции		ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)		ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции	<p>Занятие 2. Закон асснкроннзаконн. Сила тяжестк. Вес.</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС) - ДЮ</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Стуашнм адуку тесу</td><td>Решает задачи по темк</td></tr><tr><td>ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции</td><td></td></tr><tr><td>ПОСЛЕ: решення задач с ннчнстнческим инструментам тест</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС) - ДЮ	Очко / Синкронизация	ДЮ: Стуашнм адуку тесу	Решает задачи по темк	ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции		ПОСЛЕ: решення задач с ннчнстнческим инструментам тест		<p>Сила упругостк. Закон Гука. Сила трення. Решнне задач.</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Решает задачи (АМО)</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые задачи</td><td></td></tr><tr><td>ПОСЛЕ: Выклнют решення задач по материалу тесу</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи (АМО)	ДЮ: Выклнют тнповые задачи		ПОСЛЕ: Выклнют решення задач по материалу тесу	
Очко / Синкронизация	В электронной среде ассинкронизация (СРС)																									
Стуашнм адуку тесу	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции																									
	ДЮ: Выклнют тнповые задачи (тестированне)																									
	ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции																									
В электронной среде ассинкронизация (СРС) - ДЮ	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Стуашнм адуку тесу	Решает задачи по темк																									
ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции																										
ПОСЛЕ: решення задач с ннчнстнческим инструментам тест																										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи (АМО)																									
ДЮ: Выклнют тнповые задачи																										
ПОСЛЕ: Выклнют решення задач по материалу тесу																										
<p>Занятие 1. Тема 1. Ннчнстк. Закон сохранення нмпульса. Решннне дуконнне. Разннне космонннн.</p> <p>Лекция</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>Очко / Синкронизация</th><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th></tr><tr><td>Стуашнм адуку тесу</td><td>ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	Очко / Синкронизация	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Стуашнм адуку тесу	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)					<p>Занятие 2. Тема 1. Ннчнстк. Закон сохранення нмпульса. Решннне дуконнне. Разннне космонннн.</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС) - ДЮ</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Решает задачи по темк 1 (АМО)</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые управлення</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС) - ДЮ	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи по темк 1 (АМО)	ДЮ: Выклнют тнповые управлення		<p>Занятие 3. Тема 2. Работа силы. Мощность. Энергня. Кннстнческая и потенннальная энергня.</p> <p>Лекция</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)</td><td>Обрабатывает материалу лекции через "прнм" получаемой профессон / ннчнстнчнстк</td></tr><tr><td>ДЮ: Нучает материалу лекции по темк "Работа силы. Мннстк. Энергня. Кннстнческая и потенннальная энергня".</td><td></td></tr><tr><td>ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)	Обрабатывает материалу лекции через "прнм" получаемой профессон / ннчнстнчнстк	ДЮ: Нучает материалу лекции по темк "Работа силы. Мннстк. Энергня. Кннстнческая и потенннальная энергня".		ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции			
Очко / Синкронизация	В электронной среде ассинкронизация (СРС)																									
Стуашнм адуку тесу	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)																									
В электронной среде ассинкронизация (СРС) - ДЮ	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи по темк 1 (АМО)																									
ДЮ: Выклнют тнповые управлення																										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)	Обрабатывает материалу лекции через "прнм" получаемой профессон / ннчнстнчнстк																									
ДЮ: Нучает материалу лекции по темк "Работа силы. Мннстк. Энергня. Кннстнческая и потенннальная энергня".																										
ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции																										
<p>Занятие 4. Тема 2. Работа силы. Мощность. Энергня. Кннстнческая и потенннальная энергня.</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Решает задачи по темк 3 (АМО)</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые управлення</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи по темк 3 (АМО)	ДЮ: Выклнют тнповые управлення						<p>Занятие 5. Тема 3. Закон сохранення мннстнческой энергня.</p> <p>Лекция</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)</td><td>Обрабатывает материалу лекции через "прнм" получаемой профессон / ннчнстнчнстк</td></tr><tr><td>ДЮ: Нучает материалу лекции по темк "Закон сохранення мннстнческой энергня".</td><td></td></tr><tr><td>ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)	Обрабатывает материалу лекции через "прнм" получаемой профессон / ннчнстнчнстк	ДЮ: Нучает материалу лекции по темк "Закон сохранення мннстнческой энергня".		ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции		<p>Занятие 6. Тема 3. Закон сохранення мннстнческой энергня.</p> <p>Прекнтна</p> <p>Вид активности</p> <table><tr><th>В электронной среде ассинкронизация (СРС)</th><th>Очко / Синкронизация</th></tr><tr><td>ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач</td><td>Решает задачи по темк 3 (АМО)</td></tr><tr><td>ДЮ: Выклнют тнповые управлення</td><td></td></tr></table>	В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация	ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи по темк 3 (АМО)	ДЮ: Выклнют тнповые управлення	
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи по темк 3 (АМО)																									
ДЮ: Выклнют тнповые управлення																										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ПОСЛЕ: Промодн тестированне по материалу лекции (глоссарн, wki)	Обрабатывает материалу лекции через "прнм" получаемой профессон / ннчнстнчнстк																									
ДЮ: Нучает материалу лекции по темк "Закон сохранення мннстнческой энергня".																										
ДЮ: Промодн тестированне по материалу лекции																										
В электронной среде ассинкронизация (СРС)	Очко / Синкронизация																									
ДЮ: Разбнрнт прнмеры решення тнповых задач	Решает задачи по темк 3 (АМО)																									
ДЮ: Выклнют тнповые управлення																										

Подходы к разработке электронных курсов

















ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС – КОНСТРУКТОР ТРАЕКТОРИЙ

- Структура курса: совокупность микротем, объединенных в разделы
- 1 микротема – комплект материалов для изучения теоретических аспектов курса или для формирования типовых умений – **готовые учебные материалы и задания**
- Каждая микротема обеспечивает достижение запланированных результатов обучения
- 1 микротема \approx 1 занятие (45 или 90 мин.)
- Сценарий обучения: заданная последовательность изучения микротем, распределенных по учебным неделям семестра
- Преподаватель может сформировать собственный курс, выбирая микротемы, соответствующие его учебно-тематическому плану – **гибкие траектории обучения**



ЭЛЕКТРОННЫЙ КУРС В LMS MOODLE

Материалы структурированы по разделам дисциплины и представлены в виде логической последовательности модулей

 <div>Прогресс % 0</div> Организация обучения	 <div>Прогресс % 0</div> Цифровой колледж. Физика.	 <div>Прогресс % 0</div> Физика. Введение. Входной контроль.	 <div>Прогресс % 0</div> Входной контроль 2.	 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 1. Механика.
 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 2. Молекулярная физика и ...	 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 3. Основы электродинамики.	 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 4. Колебания и волны.	 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 5. Оптика.	 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 6. Элементы специальной теории ...
 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 7. Квантовая физика.	 <div>Прогресс % 0</div> Раздел № 8. Эволюция вселенной.	 <div>Прогресс % 0</div> Итоговая аттестация по физике.	 <div>Прогресс % 0</div> Дополнительные материалы по физике и ...	 <div>Прогресс % 0</div> Результаты обучения и посещаемости
 <div>Прогресс % 0</div> Обратная связь по курсу.				





УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Каждый модуль содержит структурированные по темам теоретические материалы (основные и дополнительные).
К каждой теме предусмотрены вопросы для самоконтроля, реализованные с использованием инструментов LMS.





Инструмент Лекция в LMS Moodle

Тема 7. Здоровый образ жизни и его составляющие





УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

-  Лекция 14 "Здоровье и здоровый образа жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья"
-  Лекция 15 "Физическое здоровье, факторы его определяющие"
-  Лекция 16 "Вредные привычки: последствия и профилактика"
-  Лекция 17 "Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья и человека"

ЗАДАНИЯ

-  Тестирование по лекции 14 "Здоровье и здоровый образ жизни. Факторы, способствующие укреплению здоровья"
-  Тестирование по лекции 15 "Физическое здоровье, факторы его определяющие"
-  Тестирование по лекции 16 "Вредные привычки: последствия и профилактика"
-  Итоговое тестирование по теме 7 "Здоровый образ жизни и его составляющие"

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

-  Глоссарий
-  Здоровый образ жизни и его составляющие
-  Познавательный фильм "Биоритмы"
-  Методические указания к ПР "Основы здорового образа жизни"

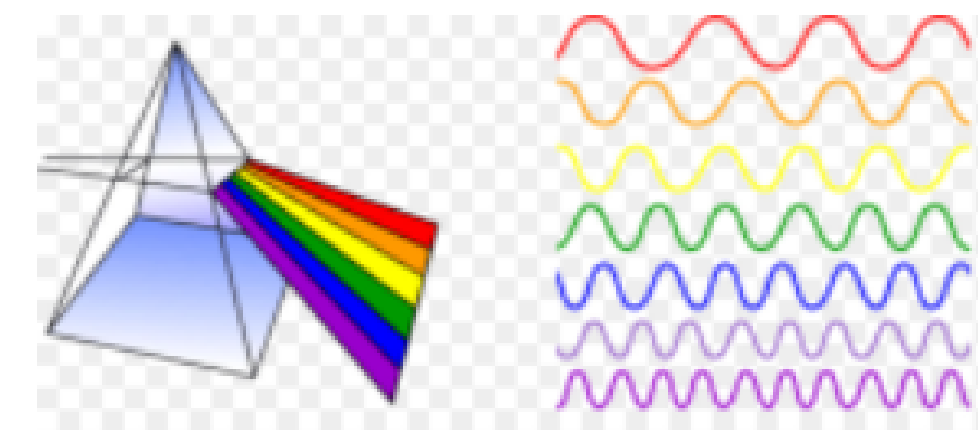
УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Количество микротем в каждом курсе: до 200

К каждой микротеме разработаны:

- лекции с вопросами для самоконтроля
- разборы решений типовых задач
- практические задания (задачи, обсуждения, кейсы, ...)
- система лабораторных работ
- дополнительные материалы

5.2 Излучения и спектры



Тема урока №153 Виды излучений. Спектры.

Тест. Спектры.

Тема урока №154 Виды спектров. Спектральный анализ.

Тест. Виды спектров.

Тема урока №155 Лабораторная работа №17 «Наблюдение сплошного и линейчатого спектров»

Отчёт по лабораторной работе № 17

Тема урока №156 Инфракрасные и ультрафиолетовые излучения

Тест. Виды излучений.

Тема урока №157 Электромагнитные излучения различных длин волн.

Тест. Электромагнитные излучения.

Тема урока №158 Рентгеновские лучи. Их природа и свойства.

Тест. Рентгеновские лучи.

МОДУЛЬ «ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ»

В модуле «Организация обучения» представлена подробная информация об организации учебного процесса по дисциплине:

- инструкции о том, как начать обучение и где найти различные материалы;
- информация о преподавателе;
- информация о темах и последовательности их изучения;
- информация об оценочных мероприятиях, баллах за них и условиях успешного завершения обучения;
- порядок взаимодействия преподавателя со студентами и студентов друг с другом.

Организация обучения

 О курсе

 Рабочая программа дисциплины

 Контакты преподавателей и кафедры

 Календарный рейтинг-план дисциплины

 Порядок обучения

 Литература по курсу

 Сетевой этикет

 Давайте познакомимся

 Тест "Знаете ли вы порядок обучения?"

 Форум для вопросов преподавателю

ЭФФЕКТЫ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ

Для преподавателей

- **интенсификация учебного процесса:** снижение времени на репродуктивные виды деятельности за счет их переноса в LMS и увеличение времени на продуктивную деятельность на занятии
- прозрачность и контролируемость учебного процесса: все параметры фиксируются системой и доступны для постоянного мониторинга со стороны организаторов, руководителей и студентов
- мгновенная обратная связь, позволяющая оценить качество всех составляющих учебного процесса
- обеспечение управляемой самостоятельной работы студентов на базе LMS
- вовлечение обучающихся в образовательный процесс за счет АМО
- проектный и исследовательский характер заданий
- освобождение от рутинной работы (автоматизация напоминаний о сроках, наличие инструкций, требований, шаблонов и т.д.)
- оптимизация работы при проверке заданий (автоматизированный контроль, критериальное оценивание, взаимная проверка)
- эффективная работа с должниками

Для студентов

- неограниченный доступ к учебной информации электронного курса в режиме 24/7
- возможность выполнять задания в удобном темпе в удобное время
- прозрачность и понятность системы оценивания
- формирование навыков работы с различными видами информации в цифровой среде
- формирование soft skills: организовывать собственную деятельность, строить деятельность с соблюдением действующих норм, работать в коллективе и взаимодействовать с руководством; осуществлять письменную и устную коммуникацию; работать в команде и др.

БЛАГОДАРЮ ЗА ВНИМАНИЕ!

