# ИНСТРУКЦИЯ

# пользователя электронной информационно-образовательной системы филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском Е-campus

# Содержание

1.	Общие положения	1
	Функции ЭИОС в части учета результатов текущего, промежуточного и итоговог	
кон	троля успеваемости студентов	1
3.	Использование Личного кабинета преподавателя	1
	Функции ЭИОС для заведующего кафедрой	
	Функции ЭИОС для преподавателя при разработке РПД	
	Рабочее место сотрудника библиотеки	
	Выходные документы ЭИОС	
	Проблемы в работе с ЭИОС и решение	
	Функции ЭИОС для студентов	

#### 1. Общие положения

Электронная информационно-образовательная система филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Волжском «Е-campus» (далее — ЭИОС, Е-campus) имеет адрес <a href="http://ecampus.vfmei.ru">http://ecampus.vfmei.ru</a> и обеспечивает возможность доступа обучающихся и преподавателей из любой точки, в которой имеется подключение к информационнотелекоммуникационной сети «Интернет».

#### ЭИОС обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата и магистратуры;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

ЭИОС имеет отдельный интерфейс (Личный кабинет, ЛК) для преподавателя, студента, сотрудников деканата и других должностных лиц.

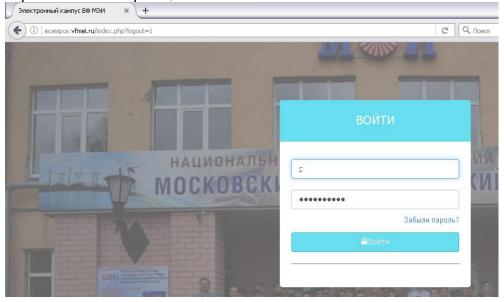
# 2. Функции ЭИОС в части учета результатов текущего, промежуточного и итогового контроля успеваемости студентов

ЭИОС позволяет осуществлять учет результатов текущего, промежуточного и итогового контроля успеваемости студентов. Преподаватель имеет возможность указать полученные студентами баллы и учесть пропуски занятий с указанием вида занятия, даты.

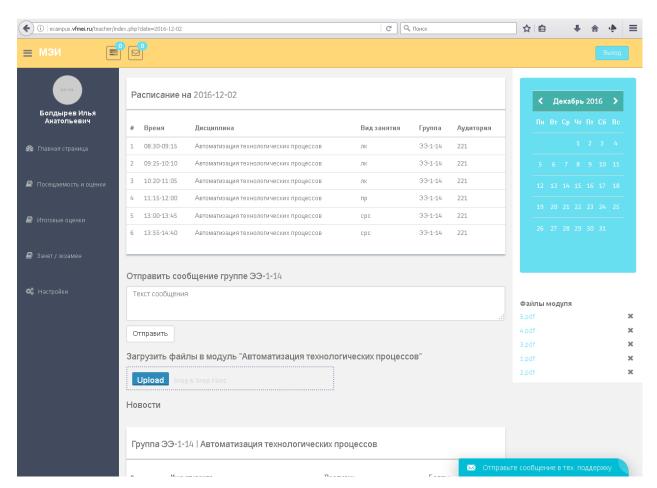
#### 3. Использование Личного кабинета преподавателя

3.1 Вход в ЛК осуществляется путем ввода персонального имени пользователя и

пароля в окне авторизации.



3.2 После ввода корректной пары «имя пользователя – пароль» пользователь получает доступ в ЛК в раздел «Главная страница».



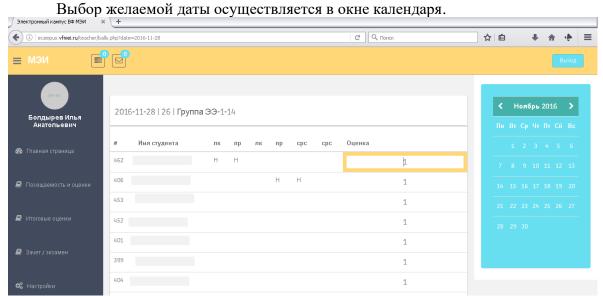
Раздел позволяет получить сведения:

- о расписании занятий на выбранную дату;
- о текущем модуле, группе и успеваемости студентов группы (пропуски, баллы). Выбор желаемой даты осуществляется в окне календаря.

Имеется возможность отправить текстовое сообщение всем студентам группы. Для этого необходимо ввести текст в текстовое поле и нажать кнопку «Отправить».

Также имеется возможность загрузить файлы (презентации, задания, рабочую тетрадь и т.п.) для студентов группы. Для этого необходимо:

- перетянуть нужные файлы на поле «Загрузить файлы в ..» Или
- нажать кнопку «Upload» и указать требуемые файлы. После загрузки файлы будут доступны в правой части страницы.
- 3.3 Раздел «Посещаемость и оценки» позволяет выставить студентам группы баллы и указать пропуски занятий в конкретную дату.



Указание пропусков занятий производится щелчком левой кнопки мыши в соответствующем месте таблицы. При этом факт пропуска занятий обозначается символом «Н». Отмена ошибочно выставленного пропуска производится повторным щелчком мыши на соответствующем символе.

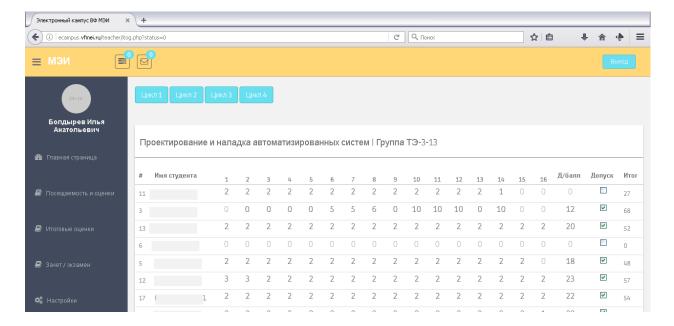
Оценка выставляется путем указания необходимого числа баллов в соответствующем поле таблицы.

3.4 В разделе «Итоговые оценки» ЛК отображается сводная информация по успеваемости студентов в выбранном цикле семестра.

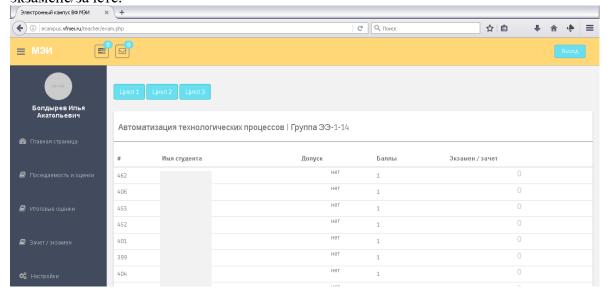
Выбор цикла осуществляется кнопками «Цикл 1», «Цикл 2» ... в верхней части окна.

- В таблице сводной успеваемости имеются следующие столбцы, доступные для редактирования:
- столбцы с 1 по 16, соответствующие дням преподавания модуля, с баллами студента за соответствующий день. Для редактирования необходимо указать требуемое число баллов в соответствующем поле.
- дополнительный столбец «Д/балл», предназначенный для указания дополнительных баллов, полученных студентами за выполнение расчетного задания, реферата, лабораторных работ и т.п.
- столбец «Допуск» для указания факта выполнения студентом всех обязательных работ, предусмотренных рабочей программой модуля (лабораторные работы, расчетное задание, реферат, курсовая работа и т.п.).

Допуск студента к экзамену производится при совокупности двух условий: итоговое количество баллов не менее 40, указан факт выполнения обязательных работ.



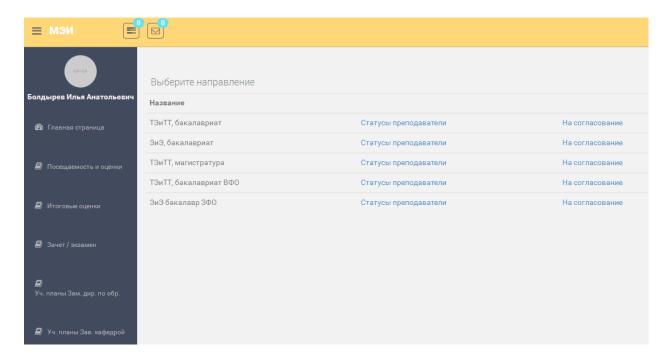
3.5 В разделе «Зачет/экзамен» отображается информация об итоговой успеваемости и допуске студентов по модулю соответствующего цикла. Имеется редактируемое поле «Экзамен/зачет» для выставления баллов, полученных студентом на экзамене/зачете.



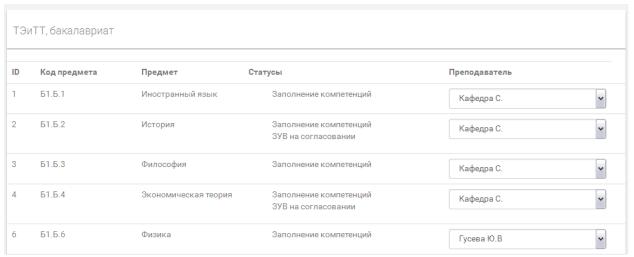
3.6 Работу в ЛК необходимо завершить нажатием кнопки «Выход»

# 4. Функции ЭИОС для заведующего кафедрой

Заведующий кафедрой имеет возможность доступа в раздел «Уч. планы Зав. кафедрой» - для работы с дисциплинами учебных планов, закрепленными за соответствующей кафедрой.



В разделе «Уч. планы Зав. кафедрой» для каждого учебного плана доступны функции: 1) закрепления дисциплин за преподавателями и просмотра состояния РПД (Статусы, преподаватели»



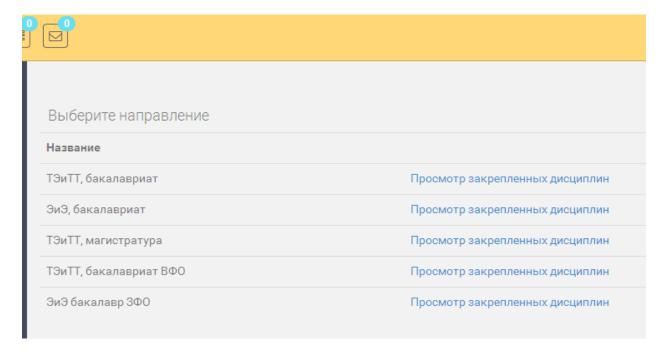
В данном разделе отображаются все закрепленные за кафедрой дисциплины.

В поле «Статусы» показано текущее состояние разрабатываемой РПД.

- В поле «Преподаватель» можно выбрать из списка ФИО преподавателя, ответственного за разработку РПД.
- 2) проверки отправленных на согласование РПД (На согласование)

# 5. Функции ЭИОС для преподавателя при разработке РПД

Преподаватель имеет возможность доступа в раздел «Учебные планы» для работы с закрепленными за ним дисциплинами учебных планов.



По каждому учебному плану можно выбрать пункт «Просмотр закрепленных дисциплин», где будут отображены все закрепленные дисциплины.

Учебные планы / ТЭиТТ, бакалавриат

ТЭиТТ, бакалавриат

ID	Код предмета	Предмет	Статусы	Действия
6	Б1.Б.б	Физика	Заполнение компетенций ЗУВ на согласовании ЗУВ согласован Выбраны опорные предметы. РПД ч.1 на согласовании РПД ч.2 на согласовани РПД ч.2 согласован Литература на доработке Литература солгасована	Заполнить аннотацию Заполнить ЗУВ / опорные предметы Заполнить РПД ч.1   Заполнить РПД ч.2   Заполнить РПД ч.3
10	Б1.Б.10	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	Заполнение компетенций ЗУВ на согласовании ЗУВ на доработке ЗУВ согласован РПД ч.1 на согласовании Выбраны опорные предметы. РПД ч.1 согласован РПД ч.2 на согласовании РПД ч.2 согласован Литература на доработке	Заполнить аннотацию Заполнить ЗУВ / опорные предметы Заполнить РПД ч.1   Заполнить РПД ч.2   Заполнить РПД ч.3

По каждой дисциплине отображаются статусы (состояние этапов разработки РПД) и доступны действия:

# 1) Заполнить ЗУВ (знать/уметь/владеть)

# Заполнение требований к результатам изучения дисциплины

# Системы автоматизации и управления ТЭС (профиль 1) | Б1.В.ДВ.16

готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов   ППК-1
В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:
Знать
1. Структуры автоматизированных систем управления
βаполните один пункт и нажмите Enter
Уметь
Заполните один пункт и нажмите Enter:
<b>Владеть</b> Заполните один пункт и нажмите Enter

#### Отправить на согласование

Для каждой компетенции, реализуемой конкретной дисциплиной, можно заполнить результаты образования (Знать/Уметь/Владеть).

Для заполнения необходимо заполнить в соответствующем поле один пункт результатов и нажать Enter. Аналогично произвести заполнение всех пунктов.

После заполнения необходимо отправить материал на согласование.

По результатам согласования предлагаемые ЗУВ могут быть утверждены или отправлены преподавателю на доработку.

После утверждения редактирование ЗУВ становится невозможным.

# 2) выбрать опорные дисциплины и знания/навыки/умения

# Выбор опорных предметов для дисциплины «Технические средства автоматизации (профиль 3)»

Сначала выберите предметы, на которые опирается изучение данной дисциплины, затем выберите конкретные ЗУВ выбранных дисциплин

	ID	Код предмета	Семестр
✓		Базовые знания среней школы	
V	<b>61.6.1</b>	Иностранный язык	1
	Б1.Б.2	История	1
	Б1.Б.3	Философия	2
	Б1.Б.4	Экономическая теория	4
~	Б1.Б.5	Высшая математика	1
	Б1.Б.6	Физика	2
	Б1.В.ДВ.6	Технологические процессы и производства - 1 (профиль 3)	5
Вы	бор ЗУВ		
DBI	00p 07 b		

Необходимо выбрать дисциплины, на которые опирается изучение текущей дисциплины/модуля.

После указания опорных дисциплин необходимо перейти в раздел «выбор ЗУВ» и указать конкретные пункты знаний/умений/навыков, на которые опирается изучение текущей дисциплины. Для окончания необходимо нажать кнопку «Закончить выбор ЗУВ»



# 3) заполнить базовую часть РПД

По каждой дисциплине отображается информация о трудоемкости и видах обязательных работ (из учебного плана)

# Учебная программа по дисциплине (модулю) ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МАШИНЫ, СИСТЕМЫ И СЕТИ (ПРОФИЛЬ 3)

Направление подготовки: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Квалификация (степень) выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Блок:	
Часть блока:	
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ДВ.5
Трудоемкость в зачетных единицах:	5 семестр - 6 Всего: 6
Часов (всего) по учебному плану:	216
Лекции:	5 семестр - 16 часов Всего: 16
Практические занятия:	5 семестр - 32 часов Всего: 32
Лабораторные работы:	5 семестр - 16 часов Всего: 16
Аудиторные консультации по курсовым проектам (работам):	
Самостоятельная работа:	5 семестр - 116 часов Всего: 116
Расчетные задания	5
Рефераты	учебным планом не предусмотрены
курсовые проекты (работы)	учебным планом не предусмотрены

Имеется возможность заполнения цели и задач изучения дисциплины

Введите цель освоения дисциплины		
		Сохранит
Вадачи дисциплины/модуля		
дачами дисциплины/модуля являются:		
PRODUTE OF FOUR BUSINESS AND A		
ведите задачи дисциплины		
Введите задачи дисциплины		
Введите задачи дисциплины		
Введите задачи дисциплины		
Введите задачи дисциплины		
Введите задачи дисциплины		
Введите задачи дисциплины		

# Отображаются планируемые результаты освоения дисциплины

# ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБРАЗОВАНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

структуру микропроцессорных устройств и режимы их функционирования системы счисления и способы представления информации в микро-эвм основы программирования микропроцессорных устройств

#### Уметь:

использовать основы дискретной математики и булевой алгебры
производить расчет надёжности устройств
производить синтез последовательностных логических схем
использовать системы команд, принципы конструирования алгоритмов при написании программ на языке ассемблера
применять позиционные системы счисления

#### Владеть:

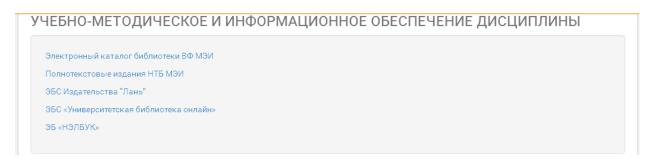
навыками работы с микроконтроллером навыками управления РІС-микроконтроллером с LCD-дисплеем и клавиатурой навыками работы с АЦП и последовательным портом РІС-микроконтроллера навыками работы с микросхемами ЦАП навыками использования процедур и функций

Имеется возможность создания разделов дисциплины и краткого содержания разделов Для этого необходимо ввести название нового раздела и содержание, нажать кнопку «Добавить».

Редактировать созданный раздел или удалить можно нажатием на соответствующий символ напротив раздела.

раткое сод	ержание разделов		
1. Общие пон	ятия о микропроцессорной технике	1	P
Поня	тие комбинационного цифрового устройства. Микросхемы комбинационного типа малой степени интеграции.		
2. Синтез циф	ровых устройств	1	P
Синте	ез комбинационного цифрового устройства. Сумматоры. Дешифраторы и шифраторы.		
3. Элементы	цифровых устройств		ř
Муль	типлексоры и демультиплексоры. Цифровые компараторы		
4. Последова	тельностные цифровые устройства		ř
Посл	едовательностные цифровые устройства. Определение последовательностного цифрового устройства. Триггеры, счетчики, р	егис	СТ
5. <b>ПЗУ, АЦП</b> и	ц ЦАП		ř
	льзование ПЗУ в качестве преобразователя кодов, преобразователи двоично-десятичных кодов. Общие принципы и характе ого-цифрового и цифро-аналогового преобразований.	рис.	Т
		-	p
б. Микропроц	цессорные системы управления	67	
Цифр	<mark>цессорные системы управления</mark> po-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации po-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров		٦.
Цифр	oo-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации oo-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров		Я.
Цифр микр 7. <b>Микропрог</b> Микр одно	oo-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации oo-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров	ания И ерис	eT
Цифр микр 7. <b>Микропрог</b> Микр одно	оо-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации оо-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров <b>чессоры</b> оопроцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком оопроцессора. Виды адресации.	ания И ерис	eT
Цифр микр 7. <b>Микропро</b> Микр одно микр 8. <b>Команды М</b>	оо-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации оо-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров <b>чессоры</b> оопроцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком оопроцессора. Виды адресации.	ания И ерис	eT
Цифр микр 7. <b>Микропро</b> Микр одно микр 8. <b>Команды М</b>	оо-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации ро-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров цессоры оопроцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком копроцессора. Виды адресации. МП ктура и форматы команд МП. Программируемое устройство ввода-вывода параллельной информации.	ания И ерис	eT
Дифр микр 7. <b>Микропро</b> Микр одно микр 8. <b>Команды №</b> Струг	о-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации оо-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров цессоры оопроцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком оопроцессора. Виды адресации. МП ктура и форматы команд МП. Программируемое устройство ввода-вывода параллельной информации.	ания И ерис	e CT
Цифр микр 7. Микропроц Микр одно микр 8. Команды М Струг бавить раздел	о-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации ро-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров цессоры осороцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком опроцессора. Виды адресации. МП ктура и форматы команд МП. Программируемое устройство ввода-вывода параллельной информации.	ания И ерис	er er
Цифр микр 7. Микропроь Микр одно микр 8. Команды М Струг бавить раздел	о-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации ро-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров цессоры осороцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком опроцессора. Виды адресации. МП ктура и форматы команд МП. Программируемое устройство ввода-вывода параллельной информации.	ания И ерис	eT
Цифр микр 7. Микропроц Микр одно микр 8. Команды М Струг бавить раздел	о-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации ро-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров цессоры осороцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком опроцессора. Виды адресации. МП ктура и форматы команд МП. Программируемое устройство ввода-вывода параллельной информации.	ания И ерис	er er
Цифр микр 7. Микропроц Микр одно микр 8. Команды М Струг бавить раздел	о-аналоговые преобразователи. Микропроцессорные системы управления. Основные понятия. Представление информации ро-эвм. Системы счисления. Классификация ЭВМ. Типовая структура микропроцессорных устройств. Режимы функциониров цессоры осороцессоры. Архитектура с тремя шина-ми. Архитектура 8-разрядного однокристального микропроцессора. Общая характ -кристального МП. Структурная схема МП. Ос-новы программирования микропроцессорных устройств. Классификация ком опроцессора. Виды адресации. МП ктура и форматы команд МП. Программируемое устройство ввода-вывода параллельной информации.	ания И ерис	er er

Указывается основная и дополнительная литература. Со страницы доступны ссылки на электронный каталог библиотеки ВФ МЭИ и сторонних ЭБС.



#### Основная литература:

Выходные данные книги	Вид издания	Количество экземпляров	Действия
Петров, И.В. Программируемые контроллеры. Стандартные языки и приемы прикладного проектирования: учеб. пособие / И.В. Петров; под ред. В.П.Дъяконова. – Электрон. текстовые дан. – М.: СОЛОН-Пресс, 2015. – 256 с.	библиотека ВФ МЭИ	10	Переместить в дополнительную литературу Удалить
Чекмарев, Ю. В. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс] / Ю. В. Чекмарев. — Электрон. текстовые дан. — М. : ДМК Пресс, 2009. — 184 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/1146	электронное издание	0	Переместить в дополнительную литературу Удалить
ii.	<ul><li>⊙ библиотека</li><li>ВФ МЭИ</li><li>⊙ электронное</li><li>издание</li></ul>	кол-во	
Дополнительная литература:			Добавить
Выходные данные книги	Вид издания	Количество экземпляров	Действия
Капля, В. И. ЭВМ и вычислительные системы : учеб. пособие по дисциплине ЭВМ и вычислительные системы / В. И. Капля, Е. В. Капля Волжский : ВФ МЭИ (ТУ), 2001	библиотека ВФ МЭИ	38	Переместить в основную

литературу **Улалить** 

Для каждой добавленной книги доступны действия:

вычислительные системы / В. И. Капля, Е. В. Капля. - Волжский : ВФ МЭИ (ТУ), 2001. -

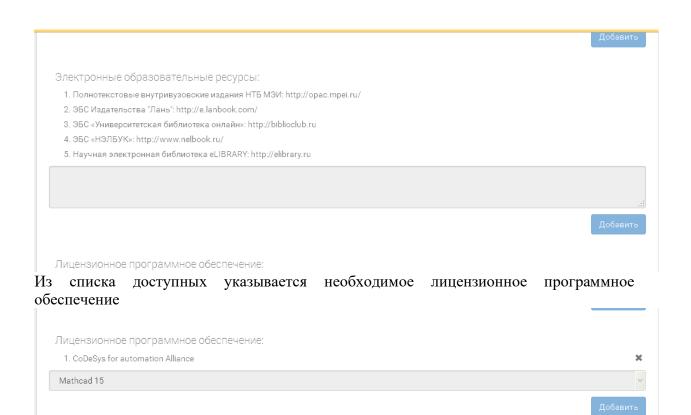
- удалить
- переместить в основную/дополнительную литературу.

При удалении производится автоматическая проверка использования ссылок на книгу в рабочей программе. Если ссылок нет, то производится удаление книги из списка. Если на книгу существуют ссылки в других разделах РПД, то перед удалением формируется предупреждение «Книга используется. Удаление приведет к обнулению ссылок. Продолжить?». При положительном ответе произойдет удаление книги из списка литературы, и обнуление ссылок на нее в других разделах РПД. В этом случае необходимо проверить и исправить ссылки путем указания других книг.

Примечание: в электронном каталоге ВФ МЭИ доступны сведения по книге: количество экземпляров, авторы, название, а также библиографическое описание книги, которое методом копирования можно перенести в РПД

втор ВФ МЭИ	+
Биб. Описание	Болдырев, И. А. ПТК Квинт СИ. Расчетно-моделирующая подсистема Мезон : метод. указания / И. А. Болдырев Волжский : Филиал ФГБОУ ВО НИУ МЭИ в г. Волжском, 2015 28 с.

Указываются электронные образовательные ресурсы.



Указываются необходимые Интернет-ресурсы.

После заполнения базовой части РПД, она направляется на согласование.

После согласования становится доступна расширенная часть РПД.

# 4) заполнить часть 2 РПД

Интернет-ресурсы:

По каждой дисциплине отображается информация о входящих навыках (ЗУВ), необходимых для освоения дисциплины, список дисциплин, использующих результаты образования по текущей дисциплине

#### Физика

Дисциплина базируется на следующих дисциплинах: Высшая математика, Базовые знания среней школы,

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

#### Знать:

основные понятия и утверждения, методы векторной и линейной алгебры, аналитической геометрии на плоскости и в пространстве основные понятия и утверждения теории пределов, дифференциального и интегрального исчисления

основные понятия и утверждения теории функций многих переменных, дифференциальных уравнений, кратных интегралов, векторного анализа основные понятия и утверждения теории рядов, теории функции комплексного переменного, методы операционного исчисления

#### Уметь:

выполнять действия над векторами вычислять интегралы от рациональных и тригонометрических функций вычислять кратные интегралы

находить поток и циркуляцию векторного поля

решать дифференциальные уравнения высших порядков

использовать аппарат математического анализа для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности

#### Владеть:

навыками нахождения координат вектора, разложения вектора по базису навыками решения систем линейных уравнений навыками вычисления производной функции одной переменной навыками вычисления простейших неопределенных интегралов навыками нахождения определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница навыками дифференцирования функции нескольких переменных

навыками решения обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка

навыками записи комплексного числа в различных формах

навыками действий с комплексными числами

Результаты образования, полученные при освоении дисциплины, необходимы при изучении следующих дисциплин: «Электротехника», «Безопасность жизнедеятельности», «Техническая термодинамика», «Тепломассообмен», «Метрология, стандартизация и измерительная техника», «Основы трансформации тепла (профиль 2)», «Физико-химические основы водоподготовки (профиль 2)», «Физика в современных технологиях»,

Отображается информация о результатах освоения дисциплины, краткое содержание дисциплины (задаются при заполнении первой части РПД).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

#### Знать:

основные положения теории автоматического управления основные принципы построения систем управления

#### Уметь:

проводить анализ технологического процесса как объекта управления

#### Владеть:

методами расчета основных характеристик систем автоматического управления в установившихся и переходных режимах работы

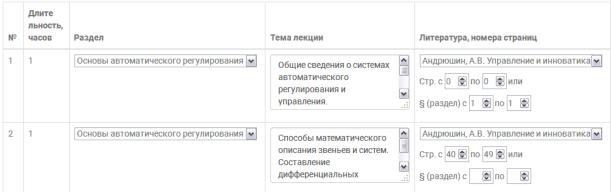
#### Краткое содержание разделов дисциплины/модуля

#### 1. Основы автоматического регулирования и управления

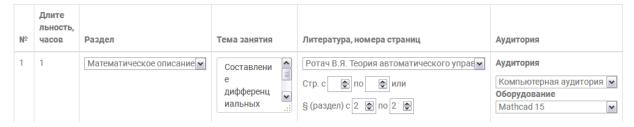
Общие сведения о системах автоматического регулирования и управления. Классифика-ция систем автоматического регулирования. Автоматические и автоматического управления. Принципы управления. Способы математического описания звеньев и систем. Составление дифференциальных уравнений линейных систем. Типовые динамические звенья. Соединения звеньев. Передаточные функции основных соединений линейных звеньев. Временные характе-ристики линейных звеньев. Частотные характеристики линейных звеньев и их основных со-единений. Тепловые объекты регулирования и их характеристики. Основы аналитического определения динамических характеристик тепловых объектов. Экспериментальное опреде-ление переходных характеристик объектов регулирования. Разгонные характеристики. Оп-ределение передаточных функций объектов регулирования по их переходным характеристи-кам.

Для каждого лекционного и практического занятия (количество определяется автоматически на основании данных УП) необходимо указать тему занятия, выбрать раздел дисциплины, основную литературу для занятия и диапазон страниц или разделов. Для практических занятий необходимо также выбрать аудиторию и используемое оборудование (при необходимости)

#### Лекции, 8 семестр



### Практические занятия, 6 семестр



Для лабораторных работ необходимо указать количество занятий, длительность каждого занятия, тему работы, выбрать раздел дисциплины, аудиторию и используемое оборудование.

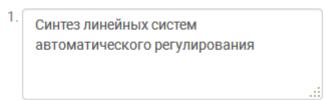
# Лабораторные работы, 6 семестр

Вс	его часов:16, нераспределён	ных: 0		
Ko	личество лабораторных раб	бот: 6	Подтвердить	
Nº	Длите льность, часов	Раздел	Тема работы	Лаборатория и Оборудование
1	2	Основные понятия и принц✓	Исследование временных характеристик типовых динамических звеньев .::	<b>Аудитория</b>   Компьютерная аудитория

Если учебным планом предусмотрены дополнительные виды работ (реферат, РГР и т.п.), необходимо указать темы работ

Рефераты учебным планом не предусмотрены

# Темы расчетных заданий



После заполнения необходимо отправить материал на согласование. В зависимости от результата будет изменен статус: согласовано/на доработке. В последнем случае указываются причины возвращения РПД на доработку.

### 5) заполнить часть 3 РПД

По каждой дисциплине отображается информация о нагрузке по разделам дисциплины (на основании сведений из УП и предыдущих разделов РПД).

5.1 Необходимо распределить часы СРС для соответствия суммарному объему по плану.

# Автоматизация технологических процессов 5 семестр

## Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

Nº п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	лк	пр	лаб	ере
1	Основные понятия и принципы управле-ния	32	4	1	2	25
2	Математическое описание непрерывных систем управления	88	8	11	14	55
3	Устойчивость непрерывных систем управления	28	6	2	0	20
4	Нелинейные системы управления	20	6	0	0	14
5	Структура АСУ ТП и ее функции	30	8	2	0	20
	Зачет	18				18
	Итого	216	32	16	16	152 = 134 + 18
	Итого по плану	216	32	16	16	152 = 134 + 18

Часы в столбце «СРС» необходимо распределить таким образом, чтобы суммарное количество (ячейка «ИТОГО») совпало с количеством по учебному плану (ячейка «Итого по плану»). При заполнении автоматически производится проверка правильности заполнения по ограничению на минимальное количество часов СРС по видам работ. При несоответствии осуществляется возврат значения по умолчанию. Действуют следующие ограничения на соответствие часов СРС:

- лекции, практические, лабораторные занятия 1 час СРС на 1 час занятия
- курсовые проекты минимум 36 часов СРС
- РГР минимум 6 часов СРС
- рефераты минимум 9 часов СРС.
- 5.2 Необходимо ввести сведения об используемых оценочных средствах, при этом суммарные баллы должны соответствовать требованиям БРС.

Для текущего контроля результатов образования проводятся:

Форма контроля	Название	Вид работы	Кол-во	Мин. балл	Макс. балл	
Отчет лаб. раб.	Отчет лаб. раб.	обяз.	8	3	4	
Тест	Принципы построения, особенности компьютеров различных поколений и классов	необяз.	1	1	3	×
Тест	Состав аппаратного обеспечения компьютера	необяз.	1	1	3	×
ОКонтрольная работа О Тест	Введите название	Онеобяз. Ообяз.		(A)	(A)	Добавить

Для промежуточного контроля результатов образования проводятся (необходимо добавить не менее двух промежуточных точек контроля):

Вид контроля	Назва	ние		Вид работы	Кол-во	Мин. балл	Ma	акс. балл	
Тест	Возможности средств и систем телекоммуникаций		необяз.	1	1	3	•	×	
Тест	Компьютерные сети различного вида		необяз.	1	1	3	A.	×	
ОКонтрольная работа О Тест			Онеобяз. Ообяз.		(A)		~	Добавить	
Форма контроля Название Вид			Вид	работы	Мин.	балл		Макс. балл	

Форма контроля	Название	Вид работы	Мин. балл	Макс. балл
РГР	РГР	обяз.	12	16

ВСЕГО: минимальный балл: 40; масимальный балл: 60. (Обновить)

Необходимо добавить требуемое количество форм текущего контроля и не более трех форм промежуточного контроля. При добавлении выбрать вид контроля, вид работы, указать наименование формы контроля (рекомендуется указывать развернутые наименования, короткие наименования типа «тест 1» - не применять). Баллы за контроль можно указывать при добавлении одного или всех видов контроля. Если кнопка «добавить» не отображается, то нужно обновить страницу.

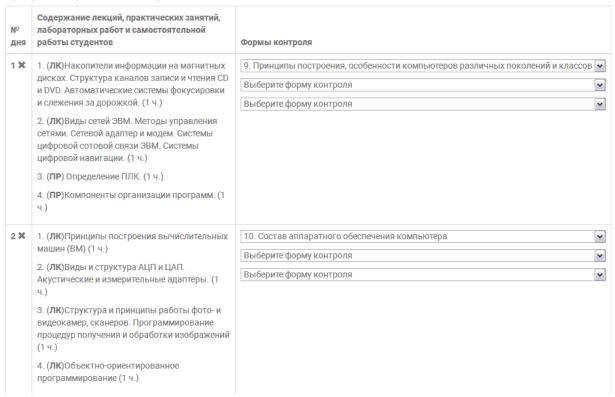
5.3 Для всех указанных оценочных средств необходимо указать проверяемые ЗУВ. Выбор осуществляется щелчком ЛКМ. При заполнении следует контролировать, что все позиции ЗУВ закреплены, как минимум, за одним оценочным средством. Возможность выбора ЗУВ ограничивается формой контроля, к примеру, тест может проверять только освоение компонентов компетенции «Знать» и т.п.

Таблица применимости средств контроля (Обновить)

зув	Описание динамических звеньев	Системы автоматизации	Основные понятия	Типовые динамические звенья
Знать основные положения теории автоматического управления	х		х	
Знать основные принципы построения систем управления	х			х
Знать основные методы анализа и синтеза линейных и непрерывных систем управления	х			
Знать структуру и функции автоматизированных систем управления		х		
<b>Уметь</b> обоснованно выбирать структуры и схемы		х		

5.4 Составить график изучения модуля. Для каждого дня занятий указать темы, выбрав их из выпадающего списка. Заполнение осуществляется с учетом длительности занятия и количество учебных часов в день (4 часа для бакалавриата очной формы обучения, 3 часа для других форм и уровней образования).

# График изучения модуля



При выборе тем занятий не следует указывать одинаковые занятия несколько раз. Список доступных для выбора тем формируется с учетом уже выбранных занятий. Для заполнения пустых ячеек используется пункт списка «пусто».

Ошибочно заданный день занятий можно удалить, добавить новую конфигурацию, указав номер добавляемого дня.

Формы контроля для каждого дня занятий можно указать при заполнении содержания дня или после, выбрав соответствующие пункты из выпадающего списка.

5.5 Поля «Образовательные технологии», «Методические указания», «Материально-техническое обеспечение дисциплины» формируются автоматически с возможностью редактирования.

#### Образовательные технологии

При преподавании дисциплины (модуля) используются интерактивные и традиционные образовательные технологии в форме: информационная лекция в виде презентации,практическое занятие, лабораторная работа

### Методические указания

Для успешного освоения дисциплины (модуля) требуется знание теоретического материала. При освоении дисциплины (модуля) следует использовать материалы лекций/практических занятий, учебно-методическое обеспечение. Базовые материалы по дисциплине (модулю) отражены в основной литературе. Информация, расширяющая лекци-онный курс, отражена в дополнительной литературе. В процессе организации учебных занятий преподаватель руководствуется материалами рабочей программы, учебно-методическими материалами и текущей целесообразностью, повышающей качество усвоения учебного материала и освоения умений и навыков, формируемых дисциплиной (модулем) компетенций.

#### Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия проводятся в учебных аудиториях, снабженных мультимедийными средствами для интерактивного обучения, оборудованных наглядными пособиями, оборудованием для показа обучающих материалов (телевизор, видеомагнитофон), средствами звуковоспроизведения, доской аудиторной, оборудованием для представления презентаций (плазменная панель, персональный компьютер).

После заполнения необходимо отправить материал на согласование. В зависимости от результата будет изменен статус: согласовано/на доработке. В последнем случае указываются причины возвращения РПД на доработку.

Для каждой дисциплины доступны действия «загрузить аннотацию», «загрузить РПД», «загрузить карточку обеспеченности». При выборе соответствующего действия происходит формирование файла документа в формате MS Word.

ID	Код предмета	Предмет	Статусы
6	Б1.Б.6	Физика	Заполнение компетенций
		Загрузить аннотацию	ЗУВ на согласовании
		Загрузить РПД ЗУВ согласован Выбраны опорные г	
		загрузить РПД	Выбраны опорные предметы.
		Загрузить карточку	РПД ч.1 на согласовании
		обеспеченности	РПД ч.1 согласован
			РПД ч.2 на согласовании
			РПД ч.2 согласован
			Литература на доработке
			Литература солгласована
			РПД ч.3 на согласовании
			РПД ч.3 согласован

# 6. Рабочее место сотрудника библиотеки

Сотрудник библиотеки имеет доступ в систему с функциями проверки и корректировки используемой в РПД литературы. Для начала работы необходимо выбрать интересующий учебный план.

Выберите направление	
Название	
ТЭиТТ, бакалавриат	Список предметов
ЭиЭ, бакалавриат	Список предметов
TOUTT MACHATRATION	Список пропыстор

По всем дисциплинам выбранного учебного плана отображается информация о состоянии, кафедре и преподавателе дисциплины.

ID	Код предмета	Предмет	Статусы	Кафедра	Преподаватель
1	Б1.Б.1	Иностранный язык(немец.)	Заполнение компетенций	СГН	Якимович Е.В
			ЗУВ на согласовании		
			ЗУВ согласован		
			РПД ч.1 на согласовании		
			РПД ч.1 на доработке		
			Выбраны опорные предметы.		
			РПД ч.2 на согласовании		
			РПД ч.1 согласован		
			РПД ч.2 согласован		
			Литература солгласована		

По выбранной дисциплине отображаются сведения об используемой основной и дополнительной литературе. Имеется возможность корректировки выходных данных книги, количества книг.

При необходимости можно переместить книгу между разделами основной и дополнительной литературы.

Удаление книги из списка производится после подтверждения в случае наличия ссылок на эту книгу во второй части РПД.

Иностранный язык(немец.)   Б1.Б.1					
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИ	иплины				
Электронный каталог библиотеки ВФ МЭИ					
Полнотекстовые издания НТБ МЭИ					
ЭБС Издательства "Лань"					
ЭБС «Университетская библиотека онлайн»					
ЭБ «НЭЛБУК»					
Количество студентов: 25					
Основная литература:					
Выходные данные книги	Вид издания	Количество экземпляров	Используется в РПД	Действия	
Кравченко А. П. Немецкий язык для инженеров: учебное пособие / А. П. Кравченко. – Ростов н/Д: Феникс, 2015.	библиотека ВФ МЭИ	15	Да	Переместі дополните литератур Удалить	льную

Имеется возможность согласования или отправки на доработку списка литературы.

# Интернет-ресурсы:

- 1. ЭБС Издательства "Лань": http://e.lanbook.com/
- 2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: http://biblioclub.ru
- 3. Базы данных WEB OF SCIENCE: http://webofknowledge.com
- 4. Базы данных Scopus: http://www.scopus.com
- 5. Архив иностранных научных журналов: http://archive.neicon.ru/xmlui/community-list

Согласовать / На доработку

# Назад / Вперед

Состояние: Согласовано

# 7. Выходные документы ЭИОС

По итогам работы в ЭИОС и заполнения базы данных сведениями, формируются следующие документы:

- 7.1 РПД
- 7.2 Аннотации РПД
- 7.3 Таблица взаимозависимости дисциплин и ЗУВ
- 7.4 Приложение к РПД «БРС»
- 7.5 Карточки обеспеченности литературой дисциплины
- 7.6 Справка о материально-техническом обеспечении ОПОП

# 8. Проблемы в работе с ЭИОС и решение

Оперативность работы ЭИОС, как правило, зависит от скорости подключения устройства, с которого осуществляется доступ, к сети «Интернет».

При неполном отображении разделов ЛК на экране рекомендуется проверить работу ЭИОС в другой программе просмотра (браузере).

В случае если введенная в ЛК информация (баллы, пропуски и т.п.) не отображается при переходе в другой раздел, необходимо обновить страницу нажатием на клавиатуре комбинации клавиш Ctrl+F5 или Ctrl+Shift+R.

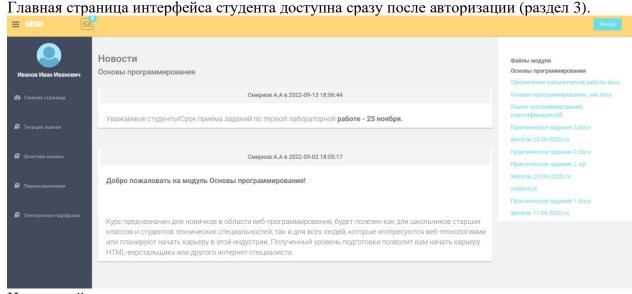
Сохранение введенных данных происходит только при наличии подключения к сети Интернет. При отсутствии соединения выдается предупреждающее сообщение

#### 9. Функции ЭИОС для студентов

В ЭИОС для студентов создан отдельный интерфейс, который включает в себя следующие функции:

- Информирование о новостях текущего образовательного модуля
- Доступ к материалам образовательного модуля
- Предоставление данных о текущей успеваемости, включая количество баллов, пропусков и информацию о выполнении контрольных точек
- Возможности электронной зачетной книжки с детальной информацией об итогах прохождения каждого модуля в течение всего периода обучения по программам бакалавриата или магистратуры
- Функционал электронного портфолио студента, позволяющий создать персональную страницу с результатами обучения, а также загружать различные материалы и достижения
- Организация записи на переэкзаменовки с возможностью выбора удобного времени и даты, а также автоматическим созданием разрешения на посещение.

#### 9.1 Главная страница



На главной странице представлены следующие секции:

Главное меню: предназначено для навигации по ЭИОС; доступно на всех страницах.

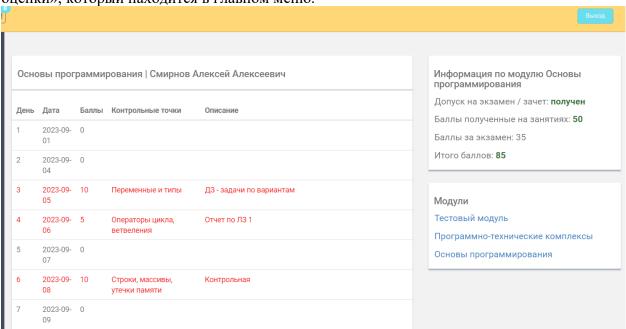
- Раздел "Новости": предназначен для отображения актуальной информации о текущем учебном модуле.
- Раздел "Файлы модуля": в этом разделе можно получить доступ к актуальным учебным материалам.

Новости отображаемые в каждой группе и модуле, уникальны для текущего календарного периода и не переносятся из предыдущих периодов. Файлы же, наоборот, ассоциируются с конкретным модулем, и этот процесс не зависит от группы или временного периода.

Чтобы завершить работу в системе ЭИОС, просто нажмите кнопку «Выход», расположенную в верхнем правом углу экрана.

## 9.2 Контроль текущей успеваемости

Для отслеживания текущей успеваемости в системе ЭИОС, перейдите в раздел «Текущие оценки», который находится в главном меню.



На данной странице представлена детализированная информация о успеваемости по всем обучающим модулям за текущий и предыдущий семестры. В центральной части экрана находится таблица успеваемости по каждому модулю, позволяющая заранее ознакомиться с ключевыми контрольными точками или ретроспективно увидеть, что необходимо выполнить для достижения положительных результатов. Структура таблицы включает следующие элементы:

- Заголовок: отображает название модуля и информацию о преподавателе, ответственном за него.
- День: указывает на порядковый номер дня в рамках модуля, который может варьироваться от 16 до 22 дней.
- Дата: отображает конкретную дату, которая может быть связана с контрольной точкой. В течение модуля студенты могут набирать баллы каждый день.
- Баллы: отражает сумму баллов, заработанных на текущую дату или во время контрольной точки.
- Контрольная точка: помечает ключевые моменты модуля, во время которых производится оценка студентов, включая контрольные работы, лабораторные

- работы и домашние задания. Эта колонка позволяет понять, за какие активности были или не были получены баллы.
- Описание: это дополнительное поле для уточнения деталей о контрольной точке и заополняется преподавателем при необходимости.

В верхнем правом углу экрана расположена сводка по модулю, в которой отражается информация о наличии допуска/зачета, баллах, набранных на занятиях в течение модуля, баллах за экзамен и общем количестве баллов. Обратите внимание, что достаточное количество баллов, набранных на занятиях, является основным, но не единственным критерием для допуска к экзамену, поэтому эти данные отображаются отдельно.

В нижней правой части экрана находится панель для переключения между модулями. При изменении модуля всё содержимое обновляется в соответствии с выбранным модулем.

## 9.3 Электронная зачетная книжка

Электронная зачетная книжка — раздел, где представлены итоги прохождения всех образовательных модулей. Здесь студенты могут отслеживать свои итоговые оценки на протяжении всего курса обучения, будь то бакалавриат или магистратура.

проти	іжений весто ку	process remin	., 0 ) Д2 10 0	10021012 p					выход
Электро	нная зачетная книжка								
Номер вед.	Модуль	Преподаватель	Тек. успеваемость (баллы)	Допуск	Дата допуска	Курсовой	Экзамен (баллы)	Дата сдачи экзамена	Итог
39838	Программно-технические комплексы	Смирнов Алексей Алексеевич	60	Допущен	2023-08-30 14:46:18	4	40	2023-08-30 14:46:18	100 (Отлично)
39840	Основы программирования	Смирнов Алексей Алексеевич	50	Допущен	2023-09-13 18:13:33	0	35	2023-09-13 18:13:55	85 (Хорошо)

Информация в электронную зачетную книжку поступает после того, как преподаватель отправляет ведомость из своего личного кабинета в ЭИОС. Важно своевременно проверять зачетную книжку на правильность указанных оценок сразу после окончания модуля и, в случае обнаружения ошибок, незамедлительно уведомить преподавателя. Поскольку отправленные преподавателем ведомости проходят несколько уровней проверки и подтверждаются электронными подписями, последующее удаление или корректировка оценок становится невозможным. Однако, если ошибка была обнаружена в течение 1-2 дней после отправки ведомости, существует возможность ее повторной отправки и исправления.

В таблице зачетной книжки представлены следующие столбцы:

- Номер ведомости: уникальный номер документа, содержащего информацию о сдаче экзамена или зачета группой студентов.
- Детали модуля: включает название модуля, преподавателя, баллы, полученные на занятиях, статус допуска, дату допуска, оценку за курсовую работу, баллы за экзамен, дату сдачи экзамена и итоговую оценку с баллами.

Обратите внимание на следующие особенности формирования записей в зачетной книжке:

- Поле "Дата сдачи экзамена/допуска" обновляется в момент, когда преподаватель указывает баллы за экзамен или ставит допуск. Любые последующие изменения баллов или допуска приведут к обновлению этой даты.
- Оценки за курсовые работы выставляются по пятибалльной шкале (неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично) и не суммируются с баллами текущей успеваемости и экзаменационными баллами.

#### 9.4 Запись на переэкзаменовки

В системе ЭИОС предусмотрена возможность записи студентов на переэкзаменовки через специализированный интерфейс в разделе "Переэкзаменовки". Этот инструмент облегчает процесс планирования пересдач экзаменов для студентов и позволяет преподавателям получать информацию о количестве и списке студентов, записанных на конкретную дату.

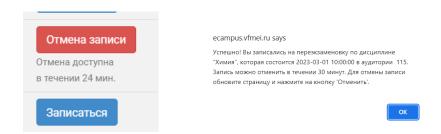
Доступ к этому разделу открывается только во время сессии переэкзаменовок, которая обычно проходит в конце каждого семестра.

Запись на переэкзаменовки Отобразить только мои записи					
Дисциплина	Стадия	Преподаватель	Дата и время переекзаменовки	Кабинет	Дейтсвия
Высшая математика	Вторичная	Устинова Людмила Геннадьевна	2023-03-01 09:00:00	207	Вы записаны
Высшая математика	Вторичная	Устинова Людмила Геннадьевна	2023-02-21 09:00:00	207	Записаться
Лнженерная и компьютерная графика	Вторичная	Кулькова Валентина Викторовна	2023-03-01 09:00:00	250	Записаться
Инженерная и компьютерная графика	Вторичная	Кулькова Валентина Викторовна	2023-02-21 10:00:00	250	Записаться
1нформатика	Вторичная	Байдакова Наталья Васильевна	2023-02-28 12:00:00	305	Записаться
<b>1</b> нформатика	Вторичная	Байдакова Наталья Васильевна	2023-02-27 12:00:00	305	Записаться
RNMN	Вторичная	Гусева Юлия Викторовна	2023-02-27 09:00:00	115	Записаться
Кимия	Вторичная	Одоевцева Марина Вячеславовна	2023-02-27 09:00:00	115	Записаться

В данном разделе можно увидеть список доступных переэкзаменовок по всем модулям, соответствующим курсу и специализации студента. Существует кнопка для переключения интерфейса на режим отображения всех модулей. Информация в таблице включает название дисциплины, этап, принимающего экзамен преподавателя, а также дату, время и место проведения переэкзаменовки.

Студент может выбрать подходящую дату и нажать кнопку "Записаться". В случае возникновения ограничений открывается окно с детализацией ошибки.

Если ограничений не обнаружено, студент видит результаты в новом окне, а кнопка меняет свой цвет на красный и текст на "Отменить". После обновления страницы под кнопкой появляется таймер.

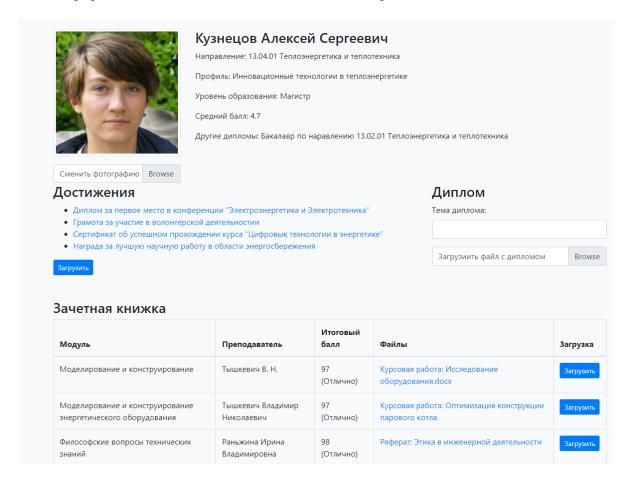


Также следует учитывать некоторые важные аспекты и ограничения, связанные с процессом переэкзаменовки:

- Отменить запись можно только в течение 30 минут после регистрации, чтобы исправить случайные ошибки. После этого периода запись считается подтвержденной, а отсутствие на переэкзаменовке без уважительной причины квалифицируется как прогул.
- Невозможно записаться на одну и ту же дисциплину дважды в рамках одного этапа, даже если преподаватели разные.
- У одной дисциплины может быть несколько преподавателей. Рекомендуется выбирать для переэкзаменовки того преподавателя, который принимал первоначальный экзамен.

# 9.5 Электронное портфолио студента

Электронное портфолио в ЭИОС представляет собой инструмент для отображения образовательного и профессионального прогресса студента на протяжении всего периода обучения. В данном разделе студенты могут управлять своими личными данными, а также демонстрировать свои достижения и академический рост.



Вот некоторые из основных функций, доступных в разделе электронного портфолио:

- 1. Отображение общей информации о студенте: Эта функция представляет основную информацию о студенте, включая ФИО, направление и профиль подготовки, средний балл, текущий уровень образования и сведения о предыдущем образовании.
- 2. Загрузка и смена фотографии: Студенты могут загружать или менять свои текущие фотографии для обновления своего профиля.
- 3. Загрузка достижений: Студенты могут загружать сканированные копии своих дипломов, наград, сертификатов и т. д. для демонстрации своих достижений в академической и профессиональной сферах.

- 4. Загрузка дипломной работы с указанием темы: Эта функция позволяет студентам загружать свои дипломные работы, указывая при этом тему работы.
- 5. Отображение информации об итогах изучения образовательных модулей.
- 6. Загрузка материалов, отражающих результаты изучения дисциплины: студенты могут загружать различные материалы, такие как курсовые работы, расчетные задания, рефераты и презентации, чтобы показать результаты своего обучения в конкретных дисциплинах.