МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зав. выпускающей кафедры

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Учебный план z27.04.01 25 00.plx

27.04.01 Стандартизация и метрология

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1	1	2	2 Ит		
Вид занятий	УП	РΠ	УП	РΠ	YII	010
Лекции	2	2	6	6	8	8
Практические			10	10	10	10
Иная контактная работа			0,65	0,65	0,65	0,65
Консультирован ие перед экзаменом и практикой			2		2	
В том числе в форме практ.подготовк и			4	4	4	4
Итого ауд.	2	2	18,65	18,65	20,65	20,65
Контактная работа	2	2	18,65	18,65	20,65	20,65
Сам. работа	34	34	69,3	69,3	103,3	103,3
Часы на контроль			8,35	8,35	8,35	8,35
Письменная работа на курсе			11,7	11,7	11,7	11,7
Итого	36	36	108	108	144	144

г. Рязань

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Дьяков Сергей Николаевич

Рабочая программа дисциплины

Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

 Φ ГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 943)

составлена на основании учебного плана:

27.04.01 Стандартизация и метрология

утвержденного учёным советом вуза от 28.02.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-измерительной и биомедицинской техники

Протокол от 04.07.2025 г. № 8 Срок действия программы: 20252028 уч.г. Зав. кафедрой Жулев Владимир Иванович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники	
Протокол от2026 г. № _	_
Зав. кафедрой	
Визирование РПД для исполнения в оче	редном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники	
Протокол от 2027 г. № _	_
Зав. кафедрой	
Визирование РПД для исполнения в оче	редном учебном году
Визирование РПД для исполнения в оче Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники	редном учебном году
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники	_
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники Протокол от 2028 г. № _	_
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники Протокол от 2028 г. № _	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники Протокол от 2028 г. № Зав. кафедрой	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники Протокол от 2028 г. № Зав. кафедрой Визирование РПД для исполнения в оче	
Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры Информационно-измерительной и биомедицинской техники Протокол от	редном учебном году

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента» является изучение основы методологий, общие и частные методики научного исследования, подготовка к научнотехнической и организационно-методической деятельности, связанной с подготовкой, проведением и обработкой результатов экспериментальных исследований.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ Цикл (раздел) ОП: Б1.О 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: 2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: 2.2.1 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 2.2.2 Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1: Способен анализировать и выявлять естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний

ОПК-1.1. Анализирует сущность проблем в области стандартизации и метрологии

Знать

основы научных исследований, организацию и планирование эксперимента.

Уметь

осуществлять выбор методов планирования промышленного эксперимента.

Владеть

навыками обработки результатов промышленного эксперимента с целью получения максимальной информации об исследуемом объекте.

ОПК-1,2. Выявляет естественно-научную сущность проблем в области стандартизации и метрологии на основе приобретенных знаний

Знать

основные методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и в научных исследованиях.

осуществлять выбор методов измерений, контроля и испытаний в производстве и в научных исследованиях Владеть

навыками разработки автоматизированных систем измерения, контроля и испытания в производстве и в научных исследованиях.

ОПК-2: Способен формулировать задачи в области стандартизации и метрологического обеспечения и обосновывать методы их решения

ОПК-2.1. Формулирует задачи исследований в области стандартизации и метрологического обеспечения

Знать

основные методы математического моделирования, методы и технологии проведения научно-технического эксперимента и методы обработки результатов научно-технического эксперимента для повышения качества продукции и процессов.

Уметь

осуществлять выбор плана научно-технического эксперимента в зависимости от поставленной цели для получения максимальной информации об исследуемом объекте или процессе.

Влалеть

методами обработки и анализом результатов экспериментальных данных для принятия решения, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг

методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

ОПК-2.2. Обосновывает выбранные методы решения задач в в области стандартизации и метрологического обеспечения

Знать

основные методы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности и управления результатами научно-исследовательской деятельности.

Уметь

осуществлять проверку новых решений на патентую чистоту, оформлять заявки на регистрацию результатов научно-исследовательской деятельности.

Владеть

методами поиска вариантов решения задачи, анализу найденных вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности обработки и анализом результатов экспериментальных данных.

УП: z27.04.01 25 00.plx cтp. 6

ОПК-5: Способен проводить патентные исследования, определять формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области развития стандартизации и метрологии

ОПК-5.1. Проводит патентные исследования в области развития стандартизации и метрологии

Знать

основные методы поиска решения поставленной задачи в условиях многокритериальности.

Уметь

осуществлять анализ вариантов решения задачи и выбора наиболее оптимального с учетом поставленной задачи.

Владеть

методами поиска вариантов решения задачи, анализу найденных вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности обработки и анализом результатов экспериментальных данных.

ОПК-5.2. Определяет формы и методы правовой охраны и защиты прав на результаты интеллектуальной деятельности в области стандартизации и метрологии

Знать

основные методы математического моделирования, методы и технологии проведения научно-технического эксперимента и методы обработки результатов научно-технического эксперимента для повышения качества продукции и процессов.

Уметь

осуществлять выбор методов планирования промышленного эксперимента.

Владеть

навыками обработки результатов промышленного эксперимента с целью получения максимальной информации об исследуемом объекте.

ПК-3: Способен проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

ПК-3.1. Осуществляет сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок

Знать

основы научных исследований, организацию и планирование эксперимента.

Уметь

осуществлять выбор методов измерений, контроля и испытаний в производстве и в научных исследованиях

Владеть

навыками разработки автоматизированных систем измерения, контроля и испытания в производстве и в научных исследованиях.

ПК-3.2. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знать

основные методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и в научных исследованиях.

Уметь

осуществлять выбор плана научно-технического эксперимента в зависимости от поставленной цели для получения максимальной информации об исследуемом объекте или процессе.

Владетн

методами обработки и анализом результатов экспериментальных данных для принятия решения, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг

методами управления результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности.

ПК-3.3. Осуществляет теоретическое обобщение научных данных, результатов экспериментов и наблюдений

Знать

основные методы математического моделирования, методы и технологии проведения научно-технического эксперимента и методы обработки результатов научно-технического эксперимента для повышения качества продукции и процессов.

Уметь

осуществлять проверку новых решений на патентую чистоту, оформлять заявки на регистрацию результатов научно-исследовательской деятельности.

Владеть

методами поиска вариантов решения задачи, анализу найденных вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности обработки и анализом результатов экспериментальных данных.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	основы научных исследований, организацию и планирование эксперимента.
3.1.2	основные методы автоматизации процессов измерений, контроля и испытаний в производстве и в научных исследованиях.
3.1.3	основные методы математического моделирования, методы и технологии проведения научно-технического эксперимента и методы обработки результатов научно-технического эксперимента для повышения качества продукции и процессов.

3.1.4	основные методы фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности и управления результатами научно-исследовательской деятельности.
3.1.5	основные методы поиска решения поставленной задачи в условиях многокритериальности.
3.2	Уметь:
3.2.1	осуществлять выбор методов планирования промышленного эксперимента.
3.2.2	осуществлять выбор методов измерений, контроля и испытаний в производстве и в научных исследованиях
3.2.3	осуществлять выбор плана научно-технического эксперимента в зависимости от поставленной цели для получения максимальной информации об исследуемом объекте или процессе.
3.2.4	осуществлять проверку новых решений на патентую чистоту, оформлять заявки на регистрацию результатов научно-исследовательской деятельности.
3.2.5	осуществлять анализ вариантов решения задачи и выбора наиболее оптимального с учетом поставленной задачи.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками обработки результатов промышленного эксперимента с целью получения максимальной информации
	об исследуемом объекте.
3.3.2	навыками разработки автоматизированных систем измерения, контроля и испытания в производстве и в научных исследованиях.
	навыками разработки автоматизированных систем измерения, контроля и испытания в производстве и в научных
3.3.3	навыками разработки автоматизированных систем измерения, контроля и испытания в производстве и в научных исследованиях. методами обработки и анализом результатов экспериментальных данных для принятия решения, связанных с

	4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)						
Код	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр /	Часов	Компетен-	Литература	Форма	
занятия		Курс		ции		контроля	
	Раздел 1. Основной модуль						
1.1	Введение. Основы научных исследований. /Тема/	1	0				
1.2	Основные характеристики научно - исследовательской работы. Классификация науки. Характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве /Лек/	1	1	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-В ОПК-2.2-В ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.3-З ПК-3.3-З	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР	

1.3	Изучение лекционного материала. Подготовка	1	12	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
1.5	к практическим работам /Ср/	1	12	ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	OKSUMEN, KI
	L. L. L. L. L.			ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-У	Э 5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
1.4	Поиск новых технических решений	1	0			
	инженерных задач. Патентный поиск.					
	Оформление заявки на регистрацию					
1.5	патента. /Тема/			OFFICA 1 1 D	77.1	D ICD
1.5	Поиск, накопление и обработка научно -	1	1	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
	технической информации Виды информации и			ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
	изданий. Порядок поиска, сбора и обработки НТИ. Методы активизации инженерного			ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
	творчества. Поиск новых технических решений			ОПК-1.2-У	95 96	
	инженерных задач. Методы решение			ОПК-1.2-3	33 30	
	изобретательских задач. Патентный поиск.			ОПК-1.2-В		
	Оформление заявки на регистрацию			ОПК-2.1-У		
	патента. /Лек/			ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3 ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
1						

1.6	п	1	22	OTH(1.1.2)	П1 1	D ICD
1.6	Изучение лекционного материала. Подготовка	1	22	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
	к практическим работам /Ср/			ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	l Di Da Da Di	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94 97 96	
				ОПК-1.2-У	Э5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-У		
1.7	П	2	0	ПК-3.3-В		
1.7	Планирование экстремальных экспериментов. Планы первого порядка. /Тема/	2	0			
1.8	Основные понятия и определения. Полный	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
1.0	факторный эксперимент. Дробный факторный	2		ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	Экзамсп, Кі
	эксперимент. Свойства матриц полного и			ОПК-1.1-У	1	
	дробного факторных экспериментов.			ОПК-1.1-В	91 92 93 94	
	Проведение эксперимента и обработка			ОПК-1.2-У	95 96	
	результатов опытов. Обработка результатов			ОПК-1.2-В		
	эксперимента при равномерном дублировании			ОПК-2.1-3		
	опытов. Обработка результатов эксперимента			ОПК-2.1-У		
	при неравномерном дублировании опытов.			ОПК-2.1-В		
	Обработка результатов эксперимента при			ОПК-2.2-3		
	отсутствии дублирования опытов. Методы			ОПК-2.2-У		
	поиска экстремума. /Лек/			ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
				ПК-3.3-3		
1				11K-3.3-B		

1.0	Оби об пар и пар /Пи/	2		ОПИ 1 1 2	Π1.1	7 I/D
1.9	Обработка результатов ПФЭ и ДФЭ. /Пр/	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
				ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У	91 92 93 94 95 96	
					33 30	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
1.10						
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У	Л1.2Л2.1Л3. 1	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.2-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.2-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В ОПК-5.1-У ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-В ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР
1.10	Проведение и обработка результатов ПФЭ. /Пр/	2	1	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-В ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	Экзамен, КР

1.11 Проведение и обработка результатов ДФЭ. /Пр/ 2 1 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-3 ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-4 ЭБ ЭБ ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-8 ОПК-2.1-8 ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-9 ОПК-2.2-8 ОПК-5.1-3 ОПК-5.2-3 ОПК-5	TP .
OIIK-1.1-B OIIK-1.2-3 OIIK-1.2-Y OIIK-2.1-B OIIK-2.1-B OIIK-2.1-B OIIK-2.2-Y OIIK-2.2-B OIIK-5.1-3 OIIK-5.1-3 OIIK-5.1-9 OIIK-5.2-3 OIIK-5.2-3 OIIK-5.2-9 OIIK-5.2-8 IIK-3.1-9 IIK-3.1-9 IIK-3.2-3 IIK-3.2-Y	
OΠΚ-1,2-3 OΠΚ-1,2-B OΠΚ-2,1-3 OΠΚ-2,1-B OΠΚ-2,1-B OΠΚ-2,2-3 OΠΚ-2,2-B OΠΚ-2,2-B OΠΚ-5,1-3 OΠΚ-5,1-3 OΠΚ-5,1-B OΠΚ-5,1-B OΠΚ-5,2-B OΠΚ-5,2-B OΠΚ-5,2-B OΠΚ-5,2-B OΠΚ-5,2-B OΠΚ-3,1-B IΠΚ-3,1-B IΠΚ-3,1-B INΚ-3,1-B INΚ-3,2-Y	
OПК-1.2-У OПК-2.1-З OПК-2.1-У OПК-2.1-Р OПК-2.1-В OПК-2.2-В OПК-2.2-В OПК-5.1-З OПК-5.1-З OПК-5.1-В OПК-5.2-З OПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
OIIK-1.2-B OIIK-2.1-3 OIIK-2.1-Y OIIK-2.1-B OIIK-2.2-3 OIIK-2.2-Y OIIK-2.2-B OIIK-5.1-3 OIIK-5.1-Y OIIK-5.2-3 OIIK-5.2-Y OIIK-5.2-B IIK-3.1-3 IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.1-B IIK-3.2-3 IIK-3.2-Y	
OIIK-1.2-B OIIK-2.1-3 OIIK-2.1-Y OIIK-2.1-B OIIK-2.2-3 OIIK-2.2-Y OIIK-2.2-B OIIK-5.1-3 OIIK-5.1-Y OIIK-5.2-3 OIIK-5.2-Y OIIK-5.2-B IIK-3.1-3 IIK-3.1-Y IIK-3.1-B IIK-3.1-B IIK-3.2-3 IIK-3.2-Y	
OTIK-2.1-3 OTIK-2.1-Y OTIK-2.1-B OTIK-2.2-3 OTIK-2.2-Y OTIK-2.2-B OTIK-5.1-3 OTIK-5.1-B OTIK-5.2-3 OTIK-5.2-3 OTIK-5.2-9 OTIK-5.2-B TIK-3.1-3 TIK-3.1-9 TIK-3.1-B TIK-3.2-3 TIK-3.2-Y	
ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-2.1-В ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-Р ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-Р ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У	
ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	
ПК-3.2-3 ПК-3.2-У	,
ПК-3.2-У	
ПК-3.2-В	
ПК-3.3-3	
ПК-3.3-У	
ПК-3.3-В	
1.12 Изучение лекционного материала. Подготовка 2 36 ОПК-1.1-3 Л1.1 Экзамен, Н	P
к практическим работам /Ср/	1
OIIK-1.1-B 1	
OIIK-1.2-3 91 92 93 94	
OIIK-1.2-y 35 36 OIIK-1.2-y 35 36	
OTIK-1.2-9 05 50 OTIK-1.2-B	
OTIK-1.2-B OTIK-2.1-3	
ОПК-2.1-У ОПК-2.1-Р	
ОПК-2.1-В ОТИ 2.2.2	
ОПК-2.2-3	
ОПК-2.2-У ОТИ: 2.2 Р	
ОПК-2.2-В	
ОПК-5.1-3	
ОПК-5.1-У	
ОПК-5.1-В	
ОПК-5.2-3	
ОПК-5.2-У	
ОПК-5.2-В	- 1
ПК-3.1-3	
ПК-3.1-У	
ПК-3.1-В	
ПК-3.2-3	
ПК-3.2-У	
ПК-3.2-В	
ПК-3.3-3	
ПК-3.3-У	
ПК-3.3-В	
1.13 Регрессионный анализ. /Тема/ 2 0	\dashv
T	, ,

1.14	т	1 2		OTIV 1.1.2	П1 1	D I/D
1.14	Линейный регрессионный анализ с k	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
	независимыми переменными. Примеры			ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
	регрессионного анализа при равномерном и			ОПК-1.1-В	l	
	неравномерном дублировании опытов.			ОПК-1.2-3	31 32 33 34	
	Применение ЭВМ для регрессионного			ОПК-1.2-У	Э5 Э6	
	анализа. /Лек/			ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-У		
			_	ПК-3.3-В		
1.15	Линейный регрессионный анализ с k	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
	независимыми переменными. /Пр/			ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-У	Э 5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				OTHERAD		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-У ПК-3.2-В		
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В		

1.16	Проведение и обработка результатов	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
	регрессионного анализа при равномерном			ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
	дублировании опытов. /Пр/			ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	Э1 Э2 Э3 Э4	
				ОПК-1.2-У	Э5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
1.17	Изучение лекционного материала. Подготовка	2	16	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
	к практическим работам /Ср/			ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	,
	r rr.			ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-У	95 96	
				ОПК-1.2-В	32 33	
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
1.10	П П	2	Δ.			
1.18	Планирование экспериментов. Планы второго		0			
1.18	порядка. /Тема/	2	0			

1.19	Классификация и особенности планов второго порядка. Центральные композиционные планы.	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.	Экзамен, КР
	Ортогональные планы второго порядка.			ОПК-1.1-3	1	
	Ротатабельное планирование второго порядка.			ОПК-1.1-В	31 32 33 34	
	Некомпозиционные планы. /Лек/			ОПК-1.2-У	95 96 95 96	
	пекомпозиционные планы. /лек/			ОПК-1.2-У	93 90	
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
		_		ПК-3.3-В		
1.20	Обработка результатов планов 2 порядка. /Пр/	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	Экзамен, КР
				ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	31 32 33 34	
				ОПК-1.2-У	Э5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-З		
				ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У		

1.21	Изучение лекционного материала. Подготовка к практическим работам /Ср/	2	17,3	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-3 ОПК-2.2-У	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	Экзамен, КР
				ОПК-5.1-3 ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-3 ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3 ПК-3.3-У ПК-3.3-В		
	Раздел 2. Промежуточная аттестация					
2.1	Курсовая работа /Тема/	2	0			
2.2	Подготовка курсовой работы /КПКР/	2	11,7	ОПК-1.1-3 ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-В ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-3 ПК-3.1-3 ПК-3.1-9 ПК-3.2-9 ПК-3.2-9 ПК-3.3-3 ПК-3.3-3 ПК-3.3-3 ПК-3.3-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	

2.2	In w a little		0.0	OFFIC 1 1 2	H1 1	
2.3	Защита курсовой работы /ИКР/	2	0,3	ОПК-1.1-3	Л1.1	
				ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-У	Э5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
2.4	Подготовка и сдача экзамена /Тема/	2	0			
2.5	Подготовка к экзамену /Экзамен/	2	8,35	ОПК-1.1-3	Л1.1	
	1,, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,		-,	ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-У	95 96	
				ОПК-1.2-В	3230	
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-В		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
		I		ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-З ПК-3.2-У ПК-3.2-В		
				ПК-3.1-У ПК-3.1-В ПК-3.2-3 ПК-3.2-У ПК-3.2-В ПК-3.3-3		

2.6	TC /TC /	2		OFFIC 1.1.D	П1 1	
2.6	Консультация /Конс/	2	2	ОПК-1.1-3	Л1.1	
				ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
				ОПК-1.1-В	1	
				ОПК-1.2-3	91 92 93 94	
				ОПК-1.2-У	Э5 Э6	
				ОПК-1.2-В		
				ОПК-2.1-3		
				ОПК-2.1-У		
				ОПК-2.1-В		
				ОПК-2.2-3		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-2.2-У		
				ОПК-5.1-3		
				ОПК-5.1-У		
				ОПК-5.1-В		
				ОПК-5.2-3		
				ОПК-5.2-У		
				ОПК-5.2-В		
				ПК-3.1-3		
				ПК-3.1-У		
				ПК-3.1-В		
				ПК-3.2-3		
				ПК-3.2-У		
				ПК-3.2-В		
				ПК-3.3-3		
				ПК-3.3-У		
				ПК-3.3-В		
				11K-3.3-B		
	C ITTEM I	_				
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-3	Л1.1	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У	Л1.2Л2.1Л3.	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У	Л1.2Л2.1Л3. 1	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-3 ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-2.2-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-В ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-В ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-У ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-В ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-3 ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-У ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З ПК-3.2-В	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	
2.7	Сдача экзамена /ИКР/	2	0,35	ОПК-1.1-У ОПК-1.1-В ОПК-1.2-З ОПК-1.2-У ОПК-1.2-В ОПК-2.1-З ОПК-2.1-У ОПК-2.1-В ОПК-2.2-З ОПК-2.2-У ОПК-2.2-В ОПК-5.1-З ОПК-5.1-У ОПК-5.1-В ОПК-5.2-З ОПК-5.2-В ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.1-З ПК-3.2-З ПК-3.2-З	Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1 Э2 Э3 Э4	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»)

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	1					
№	Авторы, составители		Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС	
Л1.1	Половинкин А. И.		ерного творчества	Санкт- Петербург: Лань, 2019, 364 с.	978-5-8114- 4603-2, https://e.lanbo ok.com/book/ 123469	
Л1.2	Рыжков И. Б.	Основы научні пособие для ву	ых исследований и изобретательства : учебное 730в	Санкт- Петербург: Лань, 2020, 224 с.	978-5-8114- 5697-0, https://e.lanbo ok.com/book/ 145848	
		6	.1.2. Дополнительная литература			
Nº	Авторы, составители		Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС	
Л2.1	Цветков А.Ф.	Планирование Учеб.пособие	эксперимента. Теория и практика:	Рязань, 1998, 88c.	5-7722-0078- X, 1	
Л2.2	Под ред.Зарубина В.С.,Крищенко А.П.	Математическа	ая статистика : Учеб.для втузов	М.:Изд-во МГТУ, 2001, 423с.	5-7038-1730- 7,5-7038- 1270-4, 1	
			6.1.3. Методические разработки		1	
Nº	Авторы, составители		Заглавие	Издательство, год	Количество/ название ЭБС	
Л3.1	Рыжков И. Б.	пособие	ых исследований и изобретательства : учебное	Санкт- Петербург: Лань, 2019, 224 с.	978-5-8114- 4207-2, https://e.lanbo ok.com/book/ 116011	
	•		нформационно-телекоммуникационной сети "	-		
Э1		-	ТБОУ ВО «РГРТУ», режим доступа http://cdo.r	rsreu.ru/		
Э2		_	ым ресурсам: http://window.edu.ru/			
Э3	1 1		ных Технологий: http://www.intuit.ru/			
Э4	доступ из корпоративн https://iprbookshop.ru/	ой сети РГРТУ	PRbooks» [Электронный ресурс]. – Режим достуг – свободный, доступ из сети Интернет – по парс	ia: элю. – URL:		
Э5	– Режим доступа: дост URL: https://www.e.lan	ryп из корпораті book.com	дательства «Лань» [Электронный ресурс]. ивной сети РГРТУ – свободный, доступ из сети 1			
Э6	паролю. – URL: http://e	lib.rsreu.ru/	стронный ресурс]. – Режим доступа: из корпорат ого обеспечения и информационных справочн		У — по	
	_		ободно распространяемого программного обест отечественного производства		исле	
	Наименование		Описание			
Kaspers	sky Endpoint Security		Коммерческая лицензия			
Adobe Acrobat Reader			Свободное ПО			
LibreOt			Свободное ПО			
OpenOt			Свободное ПО			
Операц	ционная система та/7/8/10		Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019,	бессрочно		
		-	нень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Справочная правова. 28.10.2011 г.)	и система «Коп	нсультантПлюс» (договор об информационной	і́ поддержке №1.	342/455-100 on	

	6.3.2.2	Система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru
ſ	6.3.2.3	Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ http://www.garant.ru

	7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1	204 а учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 40 посадочных мест Специализированная мебель ПЭВМ с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Проектор Ерson Доска маркерная, экран.
2	204 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических работ, текущего контроля, самостоятельной работы 20 посадочных мест Специализированная мебель 15 компьютеров (компьютерный класс) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ Принтер Canon 1120 LBP Проектор BenQ Сервер РЗ 750 MHz Доска интерактивная
3	331 учебно-административный корпус. учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы оснащенная лабораторным оборудованием 24 места, 1 мультимедиа проектор, 1 экран, компьютер, специализированная мебель, маркерная доска, стенд лабораторный ЛРС-1, вольтметр В7-38 (4шт),генератор GAG 810(4шт), генератор GRG-450B(2шт), генератор АКИП 3407(8шт), источник питания MPS-3003(8шт), милливольтметр В3-38(8шт), мультиметр АРРА-207 (8шт),осциллограф ОСУ-20 (8шт),осциллограф АКИП-4122 (8шт) стол метролога поверителя АРМ4555 (8шт), частотомер GFC8131H (2шт). частотомер GFC8270H (8шт)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Методические указания дисциплины «Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента»)

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Жулев Владимир Иванович, Заведующий кафедрой ИИБМТ

04.07.25 15:56 (MSK)

Простая подпись

КАФЕДРЫ ПОДПИСАНО

ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ, Губарев Андрей Викторович, Доцент

04.07.25 19:25 (MSK)

Простая подпись

ЗАВЕДУЮЩИМ выпускающей КАФЕДРЫ