

Календарный рейтинг-план дисциплины

2020/2021 учебный год

оценки			Дисциплина "Физика 3.1"  для студентов 2 курса ЮТИ ТПУ по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность  гр. 17Г91  Лектор: Теслева Елена Павловна, доцент	Лк	32
"Отлично"	A	90-100 б.		Пр	32
	B	80-89 б.		ЛБ	16
"Хорошо"	C	70-79 б.		Всего ауд.	80
	D	65-69 б.		СРС	135
"Удовл."	E	55-64 б.		Итого	216
	F	0-54 б.			6 з.е.
Зачтено	P	55-100 б.			
Неуд./незач.	F	0-54 б.			

Результаты обучения по дисциплине:

РД1	Применять законы оптики, квантовой механики и атомной физики для объяснения физических явлений в природе и технике
РД2	Решать качественные и количественные физические задачи из оптики, квантовой механики и атомной физики в важнейших практических приложениях при анализе и решении комплексных инженерных проблем в области своей профессиональной деятельности
РД3	Выполнять обработку и анализ данных, методами корректной оценки погрешностей, полученных при экспериментальных исследованиях.

Оценочные мероприятия		Кол-во	баллы
Текущий контроль			
П	Посещение занятий	20	6
К	Составление опорного конспекта		5
ТК1	Выполнение и защита лабораторных работ	5	10
ТК2	Теоретический коллоквиум «Геометрическая оптика»		5
	Теоретический коллоквиум «Волновая оптика»		5
ТК3	Контрольная работа «Геометрическая и волновая оптика»		4
ТК4	Теоретический коллоквиум «Квантовая природа излучения»		5
ТК5	Контрольная работа «Квантовая природа излучения»		4
ТК6	Теоретический коллоквиум «Атомная и ядерная физика»		5
ТК7	Контрольная работа «Атомная и ядерная физика»		4
ТК8	ИДЗ №1 «Интерференция, дифракция, поляризация» с защитой		4
ТК9	ИДЗ №2 «Квантовая природа излучения, элементы физика атома и атомного ядра» с защитой		4
ТК10	Конспект лекции №1 «Поляризационные призмы и поляроиды»		3
ТК11	Конспект лекции №2 «Искусственная оптическая анизотропия»		3
ТК12	Конспект лекции №3 «Классификация элементарных частиц, частицы и античастицы, кварки»		3
ЭК	Работа в электронном курсе		10
	Всего		80
Промежуточная аттестация			
ПА1	Экзамен	1	20
	ИТОГО		100
Дополнительные баллы			
ДП1	НИРС (публикация)	1	5
ДП2	Олимпиада	1	5
ДП3	Выступление с докладом	1	5
	ИТОГО		15

10	12.04.2021	РД1	лк 9	Фотоэффект.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР 1	ВР 1
		РД2	пр 9	Поляризационные призмы. Контрольная работа «Геометрическая и волновая оптика»	2	6	ТК 3	4,0	ОСН 3, ДОП1 ДОП2		
		РД3	лб 5	Выполнение лб №4	2		ТК1		ОСН 5		
11	19.04.2021	РД1	лк 10	Эффект Комптона. Волновые свойства микрочастиц. Дифракция электронов.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР1	ВР 1
		РД2	пр 10	Законы теплового излучения	2				ДОП1 ДОП2		
12	26.04.2021	РД1	лк 11	Соотношение неопределённости Гейзенберга. Уравнение Шредингера.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР 1	ВР 1
		РД2	пр 11	Фотоэффект.	2				ОСН 3, ДОП1		
		РД3	лб 6	защита лб №3, 4	2	3	ТК1	3	ОСН 5		
				Конспект лекции №2 «Искусственная оптическая анизотропия»		2	ТК11	3			
13	03.05.2021	РД1	лк 12	Атом водорода по Бору. Постулаты Бора.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР1	ВР 1
		РД2	пр 12	Эффект Комптона	2				ДОП1 ДОП2		
14	10.05.2021	РД1	лк 13	Состав атомных ядер. Энергия связи ядер.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР 1	ВР 1
		РД2	пр 13	Атом водорода по Бору Теоретический коллоквиум «Квантовая природа излучения»	2	7	ТК4	5,0	ОСН 3, ДОП1		ВР 1
		РД3	лб 7	Выполнение лб №5	2		ТК1		ОСН 5		
15	17.05.2021	РД1	лк 14	Радиоактивность. Методы наблюдения радиоактивных излучений и частиц.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР1	ВР 1
		РД2	пр 14	Атом и атомное ядро. Контрольная работа «Квантовая природа излучения»	2	6	ТК5	4,0	ДОП1 ДОП2		
16	24.05.2021	РД1	лк 15	Радиоактивные излучения и его виды. Закон радиоактивного распада.	2	1	П, К	0,5	ОСН 1, ОСН 3	ЭР 1	ВР 1
		РД2	пр 15	Радиоактивность. Закон радиоактивного распада.	2				ОСН 3, ДОП1		
		РД3	лб 8	Защита лб №5	2	3	ТК1	4,0	ОСН 5		
17	31.05.2021	РД1	лк 16	Ядерные реакции. Элементарные частицы. Теоретический коллоквиум «Атомная и ядерная физика»	2	7	П, К ТК6	5,5	ОСН 1, ОСН 2	ЭР1	ВР 1
		РД2	пр 16	Ядерные реакции. Контрольная работа «Атомная и ядерная физика»	2	6	ТК7	4,0	ОСН 3, ДОП1		
18	07.06.2021	конференц-неделя		ИДЗ №2 «Квантовая природа излучения, элементы физика атома и атомного ядра» с защитой		7	ТК9	4			
				Конспект лекции №3 «Классификация элементарных частиц, частицы и античастицы, кварки»		2	ТК12	3	ОСН 1, ОСН 2		
				Работа в в электронном курсе		11	ЭК	4		ЭР1	
Всего по контрольной точке (аттестации) 2								47			
Всего баллов								80			
Экзамен						20	ПА1	20			
Общий объем работы по дисциплине					80	135		100			



## Информационное обеспечение:

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Савельев, И. В. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 2 : Электричество и магнетизм. Волны. Оптика. — 500 с. — ISBN 978-5-8114-3989-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/113945">https://e.lanbook.com/book/113945</a>	ЭР1	Физика 3.1 (Техносферная безопасность)	<a href="https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2378">https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2378</a>
ОСН 2	Савельев, И. В. Курс физики : учебное пособие : в 3 томах / И. В. Савельев. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 3 : Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц — 2019. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-4254-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/117716">https://e.lanbook.com/book/117716</a>	№ (код)	Видеоресурс	Адрес ресурса
ОСН 3	Савельев, И. В. Сборник вопросов и задач по общей физике : учебное пособие / И. В. Савельев. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-4714-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/125441">https://e.lanbook.com/book/125441</a>	ВР1	Курс лекций по оптике, квантовой и ядерной физике	<a href="https://mipt.ru/education/chair/physics/records/optics/lectures/optics/">https://mipt.ru/education/chair/physics/records/optics/lectures/optics/</a>
ОСН 4	Зисман, Г. А. Курс общей физики : учебное пособие : в 3 томах / Г. А. Зисман, О. М. Тодес. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, [б. г.]. — Том 3 : Оптика. Физика атомов и молекул. Физика атомного ядра и микрочастиц — 2019. — 504 с. — ISBN 978-5-8114-4103-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115202">https://e.lanbook.com/book/115202</a>			
ОСН 5	Оптика. Атомная физика: методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Физика», «КСЕ» для студентов I и II курсов всех направлений и форм обучения / сост.: Е.П. Теслева – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2020. – 76 с.			
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)			
ДОП 1	Иродов, И. Е. Задачи по общей физике : учебное пособие / И. Е. Иродов. — 11-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2017. — 434 с. — ISBN 978-5-00101-491-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/94101">https://e.lanbook.com/book/94101</a> .			
ДОП 2	Трофимова Т.И. Курс физики. Задачи и решения: учебное пособие для ВПО. <a href="https://www.hse.ru/data/2012/04/10/1251363572/Trofimova_Zad_reschenia.pdf">https://www.hse.ru/data/2012/04/10/1251363572/Trofimova_Zad_reschenia.pdf</a>			

Составил:

"25" января 2021 г.

Согласовано:

Зам. директора - начальник ОО

"25" января 2021 г.

Е.П. Теслева

С. А. Солодский

№ (код)	Основная учебная литература (ОСН)	№ (код)	Название электронного ресурса (ЭР)	Адрес ресурса
ОСН 1	Широков, Ю. А. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебник / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-3849-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123675">https://e.lanbook.com/book/123675</a>	ЭР1	КонсультантПлюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
ОСН 2	Зиновьева, О. М. Управление, надзор и контроль в сфере техносферной безопасности : учебное пособие / О. М. Зиновьева, А. М. Меркулова, Н. А. Смирнова. — Москва : МИСИС, 2019. — 147 с. — ISBN 978 5 907061 16 3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/129017">https://e.lanbook.com/book/129017</a>	ЭР2	Гарант.ру – информационно-правовой портал	<a href="http://www.garant.ru/discussion/">http://www.garant.ru/discussion/</a>
ОСН 3	Надзор и контроль в сфере безопасности : методические указания / составители О. Н. Русак, А. Д. Цветкова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/108140">https://e.lanbook.com/book/108140</a>	ЭР3	ИС «Кодекс: 6 поколение»	<a href="http://ezproxy.ha.tpu.ru:2048/login?url=http://kodeks.lib.tpu.ru/">http://ezproxy.ha.tpu.ru:2048/login?url=http://kodeks.lib.tpu.ru/</a>
№ (код)	Дополнительная учебная литература (ДОП)			
ДОП 1	Широков, Ю. А. Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность : учебное пособие / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-4224-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/116355">https://e.lanbook.com/book/116355</a>			
ДОП 2	Широков, Ю. А. Управление промышленной безопасностью : учебное пособие / Ю. А. Широков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3347-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112683">https://e.lanbook.com/book/112683</a>			

Составил:

"25" января 2021 г.

Согласовано:

Руководитель ООП

"25" января 2021 г.

Е.П. Теслева

С. А. Солодский