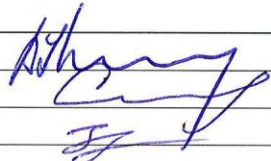


ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Основы оптики

Направление подготовки/ специальность	12.03.02 Опотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Опотехника		
Специализация	Оптико-электронные приборы и системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	3	семестр	5
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	5		

Руководитель ОМ
Руководитель ООП
Преподаватель

	Клименов В. А.
	Степанов С. А.
	Зыков И.Ю.

2020г.

1. Роль дисциплины «Основы светотехники» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Основы оптики	5	ОПК(У)-3	Способность учитывать современные тенденции развития техники и технологий в своей профессиональной деятельности	Р5	ОПК(У)-3.В1	Владеет навыками анализа и систематизирования научно-технической информации
					ОПК(У)-3.У1	Умеет работать с первоисточниками научно-технической информации, выполнять патентный поиск анализировать полученную информацию
					ОПК(У)-3.31	Знает основные тенденции и направления развития световой, оптической и лазерной техники, оптического и светотехнического материаловедения и оптических и светотехнических технологий

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код индикатора достижения контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД1	Производить анализ существующих проблем в рамках профессиональной деятельности и поиск путей их решения.	ОПК(У)-3.В1 ОПК(У)-3.У1 ОПК(У)-3.31	Основы волновой оптики. Распространение света в различных средах Основы квантовой оптики. Элементы прикладной оптики и элементарных основ теории оптических систем.	Коллоквиум; Защита отчетов по ЛР Контрольная

РД2	Проводить поиск научно-технической информации и её анализ.	ОПК(У)-3.В1 ОПК(У)-3.У1 ОПК(У)-3.31	Основы волновой оптики. Распространение света в различных средах Основы квантовой оптики. Элементы прикладной оптики и элементарных основ теории оптических систем.	Коллоквиум; Защита отчетов по ЛР Контрольная
РД3	Разработка и проведение простых оптических экспериментов.	ОПК(У)-3.В1 ОПК(У)-3.У1 ОПК(У)-3.31	Основы волновой оптики. Распространение света в различных средах Основы квантовой оптики. Элементы прикладной оптики и элементарных основ теории оптических систем.	Коллоквиум; Защита отчетов по ЛР Контрольная

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному

70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Коллоквиум	Вопросы: 1. Колебания, параметры колебаний, гармонические колебания, гармонический осциллятор. Волны, параметры волн. 2. Поляризация рассеянного света, индикатриса рассеяния. 3. Как выражается освещенность через силу света источника и расстояние до него? Расскажите о «законе квадратов расстояний» и применительно к освещенности.
2.	Защита отчетов лабораторных работ	Вопросы для защиты лабораторных работ 1. Какой свет называется <u>поляризованным</u> ? <u>Виды поляризации</u> . 2. Объясните причину <u>двойного лучепреломления</u> . Приведите примеры двулучепреломляющих материалов. 3. Что такое <u>дихроизм</u> , <u>поляроиды</u> и <u>поляризаторы</u> ? 4. Объясните способ разделения о– и е–лучей в <u>призме Николя</u> . 5. Сформулируйте <u>закон Малюса</u> .

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Опишите <u>приемы анализа света</u> .
3.	Контрольная работа	1. Двухлинзовая система, состоящая из тонких собирающих линз с фокусными расстояниями 15 и 45 мм соответственно и расстоянием между ними 70 мм строит изображение предмета, находящегося на расстоянии 50 мм от первой линзы. Определить расстояние от второй линзы до изображения и размер изображения. 2 Максимум спектральной интенсивности АЧТ сместился из области 2.2 мкм в область 1.8 мкм. Определить, насколько изменился поток, если площадь его поверхности – 30 мм². 3. Импульсная мощность лазера составляет 10 Квт. При длине волны 1.06 мкм и диаметре диафрагмы 1.5 мм направлен на вакуумный фотоэлемент диаметром 20 мм. Определить ток ФЭ, если квантовый выход фотокатода 0.2, а расстояние до него от источника излучения 2500 м.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
1.	Коллоквиум	Проводиться в устной форме. Студент отвечает на 3 вопроса, максимальное количество баллов установлено рейтингом-планом дисциплины для данного вида контроля.
2.	Защита отчетов лабораторных работ.	Для допуска к лабораторной работе и при сдаче отчета необходимо ответить на ряд вопросов.
3.	Контрольная работа.	Проводится в письменной форме в течение 90 минут. Можно пользоваться справочной литературой.