

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2019 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Источники излучения, световые и оптические приборы

Направление подготовки/ специальность	12.04.02 Оптотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Фотонные технологии и светотехническая инженерия		
Специализация			
Уровень образования	высшее образование - магистратура		
Курс	1	семестр	1
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ОМ		Клименов В. А.
Руководитель ООП		Полисадова Е.Ф.
Преподаватель		Полисадова Е.Ф.
Преподаватель		Туранов С.Б.

2020 г.

1. Роль дисциплины «Оптические измерения» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения
Источники излучения, световые и оптические приборы	1	ПК(У)-6	Способность применять современную элементную базу электротехники, электроники и микропроцессорной техники при разработке и проектировании оптических и светотехнических систем, приборов деталей и узлов оплотехники;	И.ПК(У)-6.1.	Обосновывает в процессе проектирования оптимальный выбор элементной базы для обеспечения функционирования оптических, оптико-электронных и светотехнических систем

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	Готовность обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию, передовой отечественный и зарубежный опыт в области светотехники, фотонных технологий и материалов.	И.ПК(У)-6.1 ПК(У)-6.1. В1 ПК(У)-6.1 У1 ПК(У)-6.1 З1	Раздел 1. Основы светотехники Раздел 2. Основы оптики Раздел 3. Основы оптических измерений и оптических сигналов Раздел 4. Оптические и оптико-электронные приборы Раздел 5. Светотехнические приборы и устройства	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Контрольная работа; Курсовое проектирование; Экзамен
РД2	Способность делать оценку и выбор перспективных направлений исследований в области «Светотехники» и «Фотоники».	И.ПК(У)-6.1 ПК(У)-6.1. В1 ПК(У)-6.1 У1 ПК(У)-6.1 З1	Раздел 1. Основы светотехники Раздел 2. Основы оптики Раздел 3. Основы оптических измерений и оптических сигналов Раздел 4. Оптические и оптико-электронные приборы Раздел 5. Светотехнические приборы и устройства	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Контрольная работа; Курсовое проектирование; Экзамен
РД3	Способность оценивать состояние научно-технической проблемы, формулировать цели, задачи научных исследования в области светотехники, фотонных технологий и материалов.	И.ПК(У)-6.1 ПК(У)-6.1. В1 ПК(У)-6.1 У1 ПК(У)-6.1 З1	Раздел 1. Основы светотехники Раздел 2. Основы оптики Раздел 3. Основы оптических измерений и оптических сигналов Раздел 4. Оптические и оптико-электронные приборы Раздел 5. Светотехнические приборы и устройства	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Контрольная работа; Курсовое проектирование; Экзамен
РД4	Способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала, оценке тенденции развития техники и технологии в современном обществе.	И.ПК(У)-6.1 ПК(У)-6.1. В1 ПК(У)-6.1 У1 ПК(У)-6.1 З1	Раздел 1. Основы светотехники Раздел 2. Основы оптики Раздел 3. Основы оптических измерений и оптических сигналов Раздел 4. Оптические и оптико-электронные приборы Раздел 5. Светотехнические приборы и устройства	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Контрольная работа; Курсовое проектирование; Экзамен
РД5	Способность к инновационной инженерной деятельности.	И.ПК(У)-6.1 ПК(У)-6.1. В1 ПК(У)-6.1 У1 ПК(У)-6.1 З1	Раздел 1. Основы светотехники Раздел 2. Основы оптики Раздел 3. Основы оптических измерений и оптических сигналов Раздел 4. Оптические и оптико-электронные приборы Раздел 5. Светотехнические приборы и устройства	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Контрольная работа; Курсовое проектирование; Экзамен

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. Объяснить физический смысл закона квадратов расстояний для освещенности. 2. Описать алгоритм расчета освещённости методом коэффициента использования светового потока. 3. Сформулировать основные светотехнические термины
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. Объяснить разницу в ВАХ различных светодиодов. 2. Сформулировать особенности влияния температуры на светотехнические параметры светодиодов. 3. Объяснить механизм безизлучательной рекомбинации.
3.	Контрольная работа	Задачи: 1. Рассчитать освещенность горизонтальной поверхности 2. Рассчитать яркость светящегося объекта 3. Подобрать параметры источника питания для предложенной схемы подключения светодиодов
4.	Курсовое проектирование	Задачи: 1. Разработать дизайн-проект светового прибора по заданной теме 2. Изучить нормы и требования к проектированию световых приборов 3. Провести патентный обзор
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Перечислить источники излучения и их классификацию. 2. Назвать основные характеристики спектральных приборов. 3. Объяснить принцип градуировки спектрофотометра.

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 10 вопросов, каждый правильный ответ оценивается в 10 % максимального количества баллов, установленных рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля.
2.	Защита лабораторной работы	Проводиться в устной форме. Студент отвечает на все вопросы, предусмотренные методическим руководством к лабораторной работе, каждый правильный ответ оценивается в баллах пропорционально максимальному количеству баллов установленных рейтинг-планом

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		дисциплины для данного вида контроля поделенному на количество вопросов.
3.	Контрольная работа	Проводится письменно. Студент решает 5 заданий, каждый правильный ответ оценивается в 20 % максимального количества баллов установленных рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля.
4.	Курсовое проектирование	Проводится в устной форме. Студент готовит презентационный материал и доклад по теме курсового проектирования. После защиты презентации студент отвечает на вопросы.
5.	Экзамен	Проводиться в устной форме. Время на подготовку к ответу составляет 45 минут. Студент отвечает на три вопроса экзаменационного билета, каждый правильный ответ оценивается в баллах пропорционально максимальному количеству баллов установленных рейтинг-планом дисциплины для данного вида контроля поделенному на три.