

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

<b>Оптические измерения</b>
-----------------------------

Направление подготовки/ специальность	<b>12.03.02 Опототехника</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>Опототехника</b>		
Специализация	Оптико-электронные приборы и системы		
Уровень образования	высшее образование - <b>бакалавриат</b>		
Курс	<b>3</b>	семестр	<b>6</b>
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	<b>5</b>		

Руководитель ОМ		Клименов В. А.
Руководитель ООП		Степанов С. А.
Преподаватель		Степанов С. А.

2020г.

## 1. Роль дисциплины «Оптические измерения» 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
Оптические измерения	6	ПК(У)-2	Способность к проведению экспериментальных измерений оптических, фотометрических и электрических величин и исследования различных объектов по заданной методике	Р8	ПК(У)-2.В1	Владеет типовыми методиками выполнения оптических измерений различных величин и характеристик
					ПК(У)-2.В2	Владеет навыками проведения эксперимента с учетом выбора оптимальных методик и оборудования для исследований оптических материалов и изделий из них
					ПК(У)-2.У1	Умеет планировать эксперимент для получения данных с целью решения определенной научно-технической задачи
					ПК(У)-2.У2	Умеет проводить фотометрические и оптические измерения с выбором технических средств и обработкой результатов
					ПК(У)-2.З1	Знает методы и принципы оптических и светотехнических измерений и исследований
					ПК(У)-2.З2	Знает отдельные типы оптических, светотехнических и лазерных приборов и систем, особенности их конструкции, технологии производства, а также условия и методы их эксплуатации

## 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	<b>Проводить оптические измерения требуемого класса точности</b>	ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2	Основы метрологии и оптических измерений; Геометрические измерения; Фотометрические измерения; Спектральные измерения;	Защита лабораторной работы; Коллоквиум;

		ПК(У)-2.31 ПК(У)-2.32	Рефрактометрические измерения; Интерференционные измерения; Поляризационные измерения; Дифракционные измерения; Колориметрические измерения	Экзамен
РД2	<b>Анализировать результаты измерений</b>	ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.31 ПК(У)-2.32	Основы метрологии и оптических измерений; Геометрические измерения; Фотометрические измерения; Спектральные измерения	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Экзамен
РД3	<b>Оценивать погрешность измерений</b>	ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.31 ПК(У)-2.32	Основы метрологии и оптических измерений; Геометрические измерения; Фотометрические измерения; Спектральные измерения	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; Экзамен
РД4	<b>Совершенствовать существующие методы оптических измерений и создавать новые</b>	ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.31 ПК(У)-2.32	Основы метрологии и оптических измерений; Геометрические измерения; Фотометрические измерения; Спектральные измерения; Рефрактометрические измерения; Интерференционные измерения; Поляризационные измерения; Дифракционные измерения; Колориметрические измерения	Защита лабораторной работы; Коллоквиум; 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
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
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%	36 ÷ 40	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	28 ÷ 35	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	22 ÷ 27	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Коллоквиум	Вопросы: 1. Назовите и поясните виды измерений. 2. Поясните принцип действия фотометрического клина. 3. Опишите способ измерения световой отдачи.
2.	Защита лабораторной работы	Вопросы: 1. В чем заключаются различия в назначении и конструкции обычной и автоколлимационной зрительных труб? 2. Как проверить настройку автоколлиматора на бесконечность? 3. Какие факторы влияют на точность измерений углов, проводимых на гониометре?
3.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Эталон силы света. Принцип работы, конструкция. 2. Показатель поглощения, связь с коэффициентом поглощения. 3. Разрешающая способность, контрастная чувствительность глаза.

#### 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

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		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 дисциплины для данного вида контроля поделенному на количество вопросов.
3.	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.