

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Оптические измерения

| | | | |
|---|---|------------|-----------|
| 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 | 6 |
| Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах) | 5 | | |
| Виды учебной деятельности | Временной ресурс | | |
| Контактная (аудиторная) работа, ч | Лекции | | 32 |
| | Практические занятия | | - |
| | Лабораторные занятия | | 32 |
| | ВСЕГО | | 64 |
| Самостоятельная работа, ч | | 116 | |
| ИТОГО, ч | | 180 | |

| | | | |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------|
| Вид промежуточной аттестации | экз. | Обеспечивающее подразделение | ОМ |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------|-----------|

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

| Код компетенции | Наименование компетенции | Результаты освоения ООП | Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций) | |
|-----------------|---|-------------------------|---|---|
| | | | Код | Наименование |
| 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. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | Индикатор достижения компетенции |
|---|---|--|
| Код | Наименование | |
| РД1 | Проводить оптические измерения требуемого класса точности | ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.З1 ПК(У)-2.З2 |
| РД2 | Анализировать результаты измерений | ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.З1 ПК(У)-2.З2 |
| РД3 | Оценивать погрешность измерений | ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.З1 ПК(У)-2.З2 |
| РД4 | Совершенствовать существующие методы оптических измерений и создавать новые | ПК(У)-2.В1 ПК(У)-2.В2 ПК(У)-2.У1 ПК(У)-2.У2 ПК(У)-2.З1 ПК(У)-2.З2 |

3. Структура и содержание дисциплины Основные виды учебной деятельности

| Разделы дисциплины | Формируемый результат обучения по дисциплине | Виды учебной деятельности | Объем времени, ч. |
|---|--|---------------------------|-------------------|
| Раздел 1. Основы метрологии и оптических измерений | РД1 | Лекции | 6 |
| | РД2 | Практические занятия | - |
| | РД3 | Лабораторные занятия | 4 |
| | РД4 | Самостоятельная работа | 8 |
| Раздел 2. Геометрические измерения | РД1 | Лекции | 4 |
| | РД2 | Практические занятия | - |
| | РД3 | Лабораторные занятия | 4 |
| | РД4 | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 3. Фотометрические измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД2 | Практические занятия | - |
| | РД3 | Лабораторные занятия | 4 |
| | РД4 | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 4. Спектральные измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД2 | Практические занятия | - |
| | РД3 | Лабораторные занятия | 4 |
| | РД4 | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 5. Рефрактометрические измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД4 | Практические занятия | - |
| | | Лабораторные занятия | 4 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 6. Интерференционные измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД4 | Практические занятия | - |
| | | Лабораторные занятия | 4 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 7. Поляризационные измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД4 | Практические занятия | - |
| | | Лабораторные занятия | 4 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 8. Дифракционные измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД4 | Практические занятия | - |
| | | Лабораторные занятия | 4 |
| | | Самостоятельная работа | 10 |
| Раздел 9. Колориметрические измерения | РД1 | Лекции | 2 |
| | РД4 | Практические занятия | - |
| | | Лабораторные занятия | - |
| | | Самостоятельная работа | 10 |

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

4.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Кирилловский, В. К. Современные оптические исследования и измерения : учебное пособие / В. К. Кирилловский. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-0989-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/555> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Агапов, Н. А. Прикладная оптика : учебное пособие / Н. А. Агапов. — Томск

:ТПУ, 2017. — 286 с. — ISBN 978-5-4387-0791-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106743> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малинский, Т. В. Лабораторный практикум по оптическим методам и приборам для научных исследований : учебное пособие / Т. В. Малинский, В. Э. Пожар, Г. И. Уткин. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. — 80 с. — ISBN 978-5-7038-4550-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103397> (дата обращения: 11.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.