|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.О.02 «Математический аппарат современной оптики»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.О.03 «Интеллектуальная деятельность в научных исследованиях в области оптической техники»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.01 «Устройства управления и преобразования лазерного излучения»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.02 «Компьютерная оптика»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.03 «Перспективные оптические материалы и технологии»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.01.01 «.информационная оптика»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.02.01 «Волоконно-оптические системы»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.03.01 «Моделирование и проектирование оптико-электронных приборов и систем»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.04.01 «Схемотехника в оптотехнике»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.05.01 «Лидарные системы экологического и кризисного мониторинга»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.06.01 «Цифровые методы обработки изображений»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
|  | |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ  Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  высшего образования  **«МИРЭА – Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** | |
|  | |
| **ПРИНЯТО**  решением Ученого совета Физико – технологического института  от «28» августа 2019 г.  протокол № 1 | | **УТВЕРЖДАЮ**  Директор Физико – технологического института \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Кузнецов В.В.  «28» августа 2019 г. | |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Б1.В.ДВ.07.01 «Лазерная интерферометрия и гетеродинный приём»** | | | | |
| Направление подготовки | | | **12.04.02 «Оптотехника»** | |
| Профиль | | | **Оптико-электронные приборы и системы** | |
|  | | |  | |
| Институт | | **Физико – технологический институт (ФТИ)** | | |
|  | |  | | |
| Форма обучения | | | | **Очная** |
| Кафедра | **Оптико-электронных приборов и систем** | | | |
|  |  | | | |

Москва 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана |  |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая программа дисциплины (модуля) рассмотрена и принята | |
| на заседании кафедры | **Оптико-электронных приборов и систем** |
|  |  |

Протокол заседания кафедры от «28» августа 2019 г. № 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Заведующий кафедрой | **к.т.н, доц. Кузнецов В.В.** | |
|  |  |  |