


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Оптические системы локации, связи и обработки информации.

**по направлению/специальности 110402 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" (уровень магистратуры)**

### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

Изучение студентами основ построения оптических систем локации, оптических систем передачи, линий связи, технических средств и устройств, а также научных методов анализа, синтеза и оптимизации объектов деятельности.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение принципов построения оптических систем локации, оптических систем передачи, линий связи, технических средств и устройств;
- приобретение навыков использования научных методов анализа и синтеза оптических систем передачи и линий связи.


### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Оптические системы локации, связи и обработки информации.» относится к вариативной части профессионального цикла. Для изучения курса требуется знание: теории вероятностей и математической статистики; информатики; общей теории связи; вычислительной техники и информационных технологий; основ построения инфокоммуникационных систем и сетей; а также дисциплин специального цикла: систем документальной электросвязи; теории телетрафика; систем коммутации; цифровых систем передачи; направляющих средств в сетях связи; сетей связи.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИК-ТиСС (ОПК-3);
- способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации (ОПК-4);
- способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств (ПК-1);

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

- готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций (ПК-2);
- способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации (ПК-3);
- готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС (ПК-8).

В результате освоения дисциплины студент должен:

**знать:**

оптические системы локации и связи, их элементный состав;  
 физическую и статистическую модели оптической связи;  
 основы распространение оптических волн в атмосфере;  
 основы построения передающих и приемных оптических систем;  
 показатели качества оптических систем передачи и методы повышения надежности систем передачи;  
 основные технологии, используемые для передачи информации в волоконно-оптических системах передачи;


**иметь представление:**

о современном состоянии передачи информации оптическими методами;  
 о различиях в подходах в передаче информации в оптических системах и радиотехнических системах;  
 о новых направлениях в создании и разработке оптических систем связи и создании сетей связи на их основе;


**приобрести навыки:**

в выборе элементов оптических систем локации и связи,  
 в выборе методов расчета каждого элемента и системы в целом;

Компетенция	Код	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
1	2	3	4
Способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	ОК-1	Написание рефератов, подготовка выступлений.	Лекционные, семинарские занятия, научные конференции
Готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	ОК-2	Подготовка выступлений, выполнение лабораторных работ.	Практические и семинарские занятия, научные конференции
Готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на	ОПК-1	Выполнение рефератов, активность на семинарских занятиях.	Практические и семинарские занятия, научные

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

русском и иностранном языках для решения задач профессиональной деятельности.			конференции.
Способностью осваивать современные и перспективные направления развития ИКТ и СС.	ОПК-3	Умение использовать современные тенденции развития ИКТ и СС	Практические и семинарские занятия, научные конференции
Способностью реализовывать новые принципы построения инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации.	ОПК-4	Уметь использовать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности (написание рефератов, подготовка выступлений)	Практические и семинарские занятия, научные конференции
Способностью к разработке моделей различных технологических процессов и проверке их адекватности на практике, готовностью использовать пакеты прикладных программ анализа и синтеза инфокоммуникационных систем, сетей и устройств.	ПК-1	Уметь использовать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности (написание рефератов, подготовка выступлений)	Семинарские занятия, научные конференции
Готовностью осваивать принципы работы, технические характеристики и конструктивные особенности разрабатываемых и используемых сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций.	ПК-2	Знание принципов разработки систем телекоммуникаций предприятия (организации).	Семинарские занятия, научные конференции
Способностью к проектированию, строительству, монтажу и эксплуатации технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации.	ПК-3	Знание основных характеристик технических средств инфокоммуникаций, направляющих сред передачи информации.	Семинарские занятия, научные конференции
Готовностью использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических исследований.	ПК-8	Уметь использовать современные тенденции развития информатики и вычислительной техники, компьютерные технологии в своей профессиональной деятельности (написание рефератов, подготовка выступлений)	Семинарские занятия, научные конференции

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

ретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС.		выступлений)	
--	--	--------------	--

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

#### 5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: интерактивные (информационные технологии, работа в команде, контекстное обучение).

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: интерактивные (опережающая самостоятельная работа, междисциплинарное изучение, проблемное изучение).

#### 6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: лабораторные работы, рефераты.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: лабораторным работам, доклады.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета