

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

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Оптические цифровые телекоммуникационные системы» Б1.В.ДВ.7

по направлению/специальности 11.03.02 "Инфокоммуникационные технологии и системы связи" (бакалавры)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

- изучение общих принципов построения и функционирования аппаратуры цифровых волоконно-оптических систем передачи (ЦВОСП); Дисциплина «Оптические цифровые телекоммуникационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла, изучаемой студентами профиля «Оптические системы и сети связи». Изучение дисциплины должно опираться на знания, умения и компетенции студента, полученные при изучении следующих предшествующих дисциплин: «Общая теория связи»; «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»; «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций»; «Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства»; «Оптические направляющие среды» и др. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Сети связи и системы коммутации»; «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС» и «Структурированные кабельные системы».

- принципов организации цифровых волоконно-оптических линейных трактов (ЦВОЛТ), методов расчета параметров каналов и трактов, организованных посредством ЦВОСП, а также вопросов их проектирования и технической эксплуатации.

Задачи освоения дисциплины: ознакомление студентов с российскими и международными стандартами в области телекоммуникаций и перспективами развития оптических цифровых телекоммуникационных систем

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Оптические цифровые телекоммуникационные системы» относится к вариативной части профессионального цикла, изучаемой студентами профиля «Оптические системы и сети связи». Изучение дисциплины должно опираться на знания, умения и компетенции студента, полученные при изучении следующих предшествующих дисциплин: «Общая теория связи»; «Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»; «Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях»; «Безопасность жизнедеятельности»; «Электропитание устройств и систем телекоммуникаций»; «Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства»; «Оптические направляющие среды» и др. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: «Сети связи и системы коммутации»; «Проектирование, строительство и эксплуатация ВОЛС» и «Структурированные кабельные системы».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций выпускника:

владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-1);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами (ОК-2);

умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоровья, нравственного и физического самосовершенствования (ОК-6);

способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей (ПК-1);

способностью проводить техническое проектирование (ПК-2);

способностью проводить рабочее проектирование (ПК-3);

способностью проводить выбор исходных данных для проектирования (ПК-4);

способностью проводить моделирование процессов и систем (ПК-5);

Компетенция	Код	Дескрипторы – основные признаки освоения (показатели достижения результата)	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
Владением культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.	ОК-1	Свободное использование терминологии интеллектуального и общекультурного уровня (аргументированное общение с преподавателем во время ответов на вопросы, при защите отчётов лабораторных работ и во время сдачи зачёта)	Лекции и лабораторные занятия
Готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, знание принципов и методы организации и управления малыми коллективами	ОК-2	Самостоятельное обучение новых методов исследования в процессе написания рефератов и подготовки отчётов лабораторных работ	Лабораторные занятия
Умением применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетенции, сохранения своего здоро-	ОК-6	Свободное использование терминологии как на русском, так и на английском языке (терминология на уровне операторов языка программирования)	Лекции и лабораторные занятия

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

вья, нравственного и физического самосовершенствования.			
Способностью проводить предпроектное обследование объекта проектирования, системный анализ предметной области, их взаимосвязей.	ПК-1	Освоение современных перспективных направлений развития вопросов компьютерной безопасности в телекоммуникационных системах и сетях (знание перспективных направлений и современных средств защиты информации)	Лекции и лабораторные занятия
Способностью проводить техническое проектирование.	ПК-2	Знание инструментальных средств (пакетов прикладных программ) для построения моделей	Лабораторные занятия
Способностью проводить рабочее проектирование.	ПК-3	Применение знаний средств и методов защиты информации для разработки современных систем телекоммуникационных устройств и сетей (отчёты лабораторных работ, рефераты, ответы на зачёте)	Лекции, лабораторные занятия
Способностью проводить выбор исходных данных для проектирования.	ПК-4	Применение знаний средств и методов защиты информации в процессе теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах (отчёты лабораторных работ, рефераты, статьи, научные работы)	Лекции, лабораторные занятия, научные конференции
Способностью проводить моделирование процессов и систем.	ПК-5	Применение знаний средств и методов защиты информации в процессе теоретических и экспериментальных исследований в во время выполнения лабораторных работ, научно-исследовательских работ (отчёты лабораторных работ, статьи, научные работы)	Лекции, лабораторные занятия, научные конференции

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

принципы построения и функционирования основных узлов оконечной и линейной аппаратуры оптических цифровых телекоммуникационных систем передачи, а также технологии мультиплексирования, используемые в ЦВОСП;

отраслевые стандарты связи и рекомендации МСЭ-Т, а также терминологию оптических телекоммуникационных систем передачи;

виды специализированной измерительной аппаратуры оптических цифровых телекоммуникационных систем;

уметь:

пользоваться справочными характеристиками при проектировании сетей доступа и транспортных сетей ЕСЭ РФ;

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

собирать, анализировать исходные данные и квалифицированно проводить расчеты наиболее важных параметров цифровых волоконно-оптических линейных трактов; теоретически и экспериментально оценивать качество передачи информации по цифровым волоконно-оптическим линейным трактам;

владеть:

навыками работы со специализированной контрольно-измерительной аппаратурой, используемой в оптических цифровых телекоммуникационных системах;

готовностью к созданию условий для развития российской инфраструктуры связи, обеспечения её интеграции с международными сетями связи; готовностью содействовать внедрению перспективных технологий и стандартов;

способностью осуществить приемку, освоение и эксплуатацию вводимого оборудования в соответствии с действующими нормативами; умением организовать рабочие места, их техническое оснащение, размещение сооружений, средств и оборудования оптических цифровых телекоммуникационных систем связи.

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.