

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Проектная деятельность

Направление подготовки: 11.03.02 Инфокоммуникационные
технологии и системы связи

Направленность (профиль): Системы мобильной связи и сетевые
технологии на транспорте

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 170737
Подписал: заместитель директора академии Паринов Денис
Владимирович
Дата: 22.01.2024

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины «Проектная деятельность» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с образовательным стандартом по направлению подготовки бакалавриата «Инфокоммуникационные технологии и системы связи».

Задачи дисциплины включают в себя получение обучающимися навыков командной работы, распределения ролей в команде, а также знаний, умений и навыков в области проектирования и эксплуатации объектов и систем связи.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-1 - Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности;

ПК-6 - Способен осуществлять проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем;

УК-3 - Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

положения, законы и методы естественных наук и математики, нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие проектную подготовку, внедрение и эксплуатацию систем связи, строительство объектов связи; организационно-методические документы, регламентирующие осуществление авторского надзора при строительстве и вводе в эксплуатацию объектов связи, монтаже и внедрении систем связи

Уметь:

осуществлять проектирование объектов и систем связи, телекоммуникационных систем и социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; анализировать показатели текущего состояния транспортной сети; использовать специализированное

программное обеспечение для проектирования транспортной сети; осуществлять ведение технической и проектной документации

Владеть:

навыками использования положений, законов и методов естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности, а также проектирования объектов и систем связи, телекоммуникационных систем; навыками по сбору исходных данных, необходимых для разработки проектной документации; по разработке технического задания на проектирование объекта, системы связи; по подготовке схемы организации связи, схемы управления и мониторинга, плана размещения оборудования, схемы прохождения и других необходимых документов

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 18 з.е. (648 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Тип учебных занятий | Количество часов | | | | | | | |
|---|------------------|---------|----|----|----|----|----|----|
| | Всего | Семестр | | | | | | |
| | | №1 | №2 | №3 | №4 | №5 | №6 | №7 |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 256 | 48 | 48 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| В том числе: | | | | | | | | |
| Занятия семинарского типа | 256 | 48 | 48 | 32 | 32 | 32 | 32 | 32 |

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 392 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

Не предусмотрено учебным планом

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-------|--|
| 1 | Технологии проектирования инфокоммуникационных систем. Понятие о проектировании, средствах разработки инфокоммуникационных систем. |
| 2 | Методы и процедуры обоснования решений при проектировании инфокоммуникационных систем. Составление полного перечня характеристик вариантов выбора, оценка их важности, коэффициентов предпочтительности |
| 3 | Методы и процедуры обоснования решений при проектировании инфокоммуникационных систем. Обоснование выбора варианта решений при проектировании систем |
| 4 | Предпроектный этап разработки инфокоммуникационных систем. Анализ объекта проектирования. Обоснование целесообразности создания проектируемой информационной системы |
| 5 | Предпроектный этап разработки инфокоммуникационных систем. Использование моделей систем массового обслуживания при проектировании инфокоммуникационных систем |
| 6 | Инструментальные средства проектирования инфокоммуникационных систем. Использование пакетов Cisco Packet Tracer, GNS3, MATLAB в процессе проектирования информационных систем |
| 7 | Сигналы в системах связи и их характеристики. Основные характеристики первичных сигналов и уровни передачи |
| 8 | Каналы связи и их характеристики. Принципы организации односторонних и двусторонних каналов |
| 9 | Каналы связи и их характеристики. Основной цифровой канал (ОЦК), широкополосные цифровые каналы |
| 10 | Принципы построения многоканальных систем связи. Виды синхронизации |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| № п/п | Вид самостоятельной работы |
|-------|---|
| 1 | Подготовка к практическим занятиям |
| 2 | Работа литературой, самостоятельное изучение разделов (тем) дисциплины (модуля) |
| 3 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 4 | Подготовка к текущему контролю. |

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/п | Библиографическое описание | Место доступа |
|-------|---|---|
| 1 | Сети связи и системы коммутации ISBN 978-5-7782-2935-8 84 с. Бизяев А.А., Куратов К.А. Учебное пособие Новосибирский государственный технический университет , 2016 | https://e.lanbook.com/book/118257 |
| 2 | Компьютерные сети и телекоммуникации ISBN 978-5-7782-4104-6 72 с. Артюшенко В. В., Никулин А. В. Учебно-методическое издание Новосибирский государственный технический университет , 2020 | https://e.lanbook.com/book/152244 |
| 3 | Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций ISBN 978-5-9275-2792-2 201 с. Проскураков А.В. Учебное пособие Южный федеральный университет , 2018 | https://e.lanbook.com/book/125052 |
| 4 | Основы проектной деятельности ISBN 978-5-8114-4395-6 184 с. Земсков Ю. П., Асмолова Е. В. Учебное пособие Издательство "Лань" , 2020 | https://e.lanbook.com/book/130487 |

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

Информационный портал Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (www.elibrary.ru);

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://window.edu.ru>);

Научно-техническая библиотека РУТ (МИИТ) (<http://library.miiit.ru>);

Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам;

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» – <http://e.lanbook.com/>;

Электронно-библиотечная система ibooks.ru – <http://ibooks.ru/>;

Электронно-библиотечная система «УМЦ» – <http://www.umczdt.ru/>;

Электронно-библиотечная система «Intermedia» – <http://www.intermediapublishing.ru/>;

Электронно-библиотечная система «BOOK.ru» – <http://www.book.ru/>;

Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» – <http://www.znanium.com/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Программное обеспечение для проведения занятий семинарского типа включает в себя программные продукты общего применения: операционная система Windows, пакет Microsoft Office, браузер с установленным Adobe Flash Player, Adobe Acrobat или его аналог, а также специализированное программное обеспечение Cisco Packet Tracer, GNS3, MATLAB

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю).

Для проведения занятий лекционного типа требуется наличие аудитории с возможностью использования проектора, доской и соответствующим количеством посадочных мест.

Для проведения занятий семинарского типа требуется наличие аудитории или компьютерного класса с доской, возможностью подключения проектора и соответствующим количеством посадочных или рабочих (с подключением к сети internet) мест.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 семестрах.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

доцент, доцент, к.н. кафедры
«Системы управления транспортной
инфраструктурой»

И.А. Журавлев

Согласовано:

Заместитель директора академии
Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов

Д.В. Паринов