

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 15 з.е. (540 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):	410	64	64	62	62	62	64	32
В том числе:								
Занятия лекционного типа	32	32	0	0	0	0	0	0
Занятия семинарского типа	378	32	64	62	62	62	64	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 130 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.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Определение проекта, его основные характеристики Сущность проекта и проектной деятельности. Подходы к определению проекта. Определенность по времени, целям. Инновационность проекта</p>
2	<p>Элементы проектной деятельности. Классификация проектов Субъект и объект проектирования, его цель, технология (как совокупность операций), средства, методы и условия проектирования. Виды классификация проектов. Классификационные характеристики</p>
3	<p>Содержание и процессы управления проектами Содержание понятия "управления проектами". основные процессы управления проектами по действующим методологиям. Функции управления проектами</p>
4	<p>Методология и методика предпроектного анализа (анализ ситуации). Описание ситуации, выявление ее характеристик. Выявление причин сложившейся ситуации. Формулировка проблемы. Обоснование актуальности проблемы. Выявление степени и характера решения проблемы. Описание возможных последствий проблемы. Характеристика целевых групп проекта</p>
5	<p>Управление интеграцией (содержанием) проекта Описание содержания проекта. Критерии приемки результата. Границы проекта (что входит в проект и что нет). Ограничения проекта. Допущения проекта. Разработка Устава проекта. Разработка плана управления проектом. Мониторинг и управление работами проекта. Осуществление общего управления изменениями. Завершение проекта</p>
6	<p>Мобилизация ресурсов проекта Характеристика типов ресурсов: интеллектуальные, финансовые, материальные, профессиональные, правовые, организационные, управленческие, информационные, технологические, прочие. Анализ ресурсов с точки зрения их наличия в организации. Соотнесение наличных и потенциальных ресурсов. Разработка внешней и внутренней коммуникационных структур проекта.</p>
7	<p>Разработка и управление институциональными подсистемами проекта Определение операций и их последовательности. Оценка ресурсов и длительности операций. Разработка расписания проекта. Управление расписанием проекта. Планирование человеческих ресурсов. Набор команды проекта. Развитие команды проекта. Управление командой проекта. Планирование качества. Осуществление обеспечения и контроля качества. Планирование коммуникаций. Распространение информации. Ответность по исполнению. Управление участниками проекта</p>
8	<p>Мониторинг проекта и оценка оказанного воздействия Виды экспертизы проекта. Методика проведения экспертиза проекта. Подходы к оценке эффективности проекта. Показатели и виды эффективности проектов. Формальные процессы и процедуры для интеграции и управления изменениями в проекте. Этапы прогнозирования, планирования, осуществления, контроля и регулирования изменений. Этапы и процедуры завершения проекта</p>

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 А. А. Бизяев, К. А. Куратов Учебное пособие Новосибирск : НГТУ , 2016	https://e.lanbook.com/book/118257
2	Компьютерные сети и телекоммуникации В. В. Артюшенко, А. В. Никулин Учебно-методическое издание Новосибирск : НГТУ , 2020	https://e.lanbook.com/book/152244
3	Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций Проскуряков, А. В. Учебное пособие Ростов-на-Дону : ЮФУ , 2018	https://e.lanbook.com/book/125052
4	Построение коммутируемых компьютерных сетей Е. В. Смирнова, И. В. Баскаков, А. В. Пролетарский, Р. А. Федотов Учебное пособие Москва : ИНТУИТ , 2016	https://e.lanbook.com/book/100370
5	Основы управления проектами И. П. Беликова, О. Н. Федиско Учебное пособие Ставрополь : СтГАУ , 2020	https://e.lanbook.com/book/169715
6	Основы проектной деятельности Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова Учебное пособие Санкт-Петербург : 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. Академии
"Высшая инженерная школа"

И.А. Журавлев

Согласовано:

Директор

Б.В. Игольников

Руководитель образовательной
программы

А.С. Киселёва

Председатель учебно-методической
комиссии

Д.В. Паринов