

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»  
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.В. Темлянец  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Проектная деятельность 2

09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

Квалификация выпускника  
Сетевой и системный администратор

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 3 года 10 месяцев

Год начала подготовки 2021

Новокузнецк  
2021

## **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- - ознакомление с принципами командной работы;
- изучение теоретических основ творческой деятельности;
- выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

- – выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

## **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Информатика;
- Физика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4.

## **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### **Общие компетенции**

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

– ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

– ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

– ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

– ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

– ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения

– ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

– ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

– ОК 11.: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### **Профессиональные компетенции**

– ПК 1.1.: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

– ПК 1.2.: Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

– ПК 1.3.: Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

– ПК 1.4.: Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

– ПК 1.5.: Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценить результат и послед-	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения

	<p>ствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные</p>	<p>задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>правила построения простых и сложных</p>
--	--	---

	<p>темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Выбирать сетевые тополо-</p>	<p>предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологиче-</p>
--	---	---

	<p>гии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.</p> <p>Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.</p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты опера-</p>	<p>ского анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p> <p>Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p> <p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p> <p>Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p> <p>Общие принципы по-</p>
--	--	---

	<p>ционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования. Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети. Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>	<p>строения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей. Требования к компьютерным сетям. Требования к сетевой безопасности. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности</p> <p>Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию се-</p>
--	---	--

		<p>тей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p> <p>Программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Принципы и стандарты оформления технической документации</p> <p>Принципы создания и оформления топологии сети.</p> <p>Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
--	--	---

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (лекция, практическое занятие), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом и календарным планом воспитательной работы.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>3 семестр</b>	<b>4 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации	<b>ИТОГО</b>		<i>зачет с оценкой по КП</i>
Трудоёмкость,	<b>76</b>	32	44



<i>академ. час.</i>			
Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>12</b>	8	4
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>32</b>	16	16
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>	<b>16</b>	0	16
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>16</b>	8	8
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0	0

### Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Теоретические основы творческой деятельности;

Тема 1.1 Теория решения изобретательских задач (Основные признаки изобретения, классификация изобретений. Этапы решения изобретательских задач.);

Тема 1.2 Патентоведение, защита интеллектуальной собственности. (Виды интеллектуальной собственности. Патентование программных продуктов.);

Раздел 2 Инициация и планирование проекта;

Тема 2.1 Инициация проекта. (Формирование проектной команды. Формирование идеи проекта. Выбор предметной области и объекта деятельности. Устав проекта.);

Тема 2.2 Планирование работ. (Основные стадии, этапы и сроки проектных работ. Диаграмма Ганта.);

Раздел 3 Предпроектные исследования;

Тема 3.1 Основы бизнес-планирования проектов. (Предназначение и содержание разделов бизнес-плана. Маркетинговый анализ рынка. Техничко-экономическое обоснование проекта.);

Тема 3.2 Анализ предметной области (Обзор литературных источников, стандарты оформления списка использованной литературы. Методы поиска и сравнительного анализа аналогов и прототипов разрабатываемых информационных систем. Формирование пакета требований к разрабатываемой ИС.);

Раздел 4 Разработка проекта ИС;

Тема 4.1 Техническое задание на проект. (Стандарты и содержание ТЗ. Формирование системы требований.);

Тема 4.2 Виды обеспечения информационных систем. (Требования к информационному, математическому, алгоритмическому и программному обеспечениям. Особенности проектирования пользовательских интерфейсов.).

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Теоретические основы творческой деятельности		
Тема 1.1.	Теория решения изобретательских задач	1	
Тема 1.2.	Патентоведение, защита интеллектуальной собственности.	1	
Раздел 2.	Инициация и планирование проекта		
Тема 2.1.	Инициация проекта.	1	
Тема 2.2.	Планирование работ.	1	
Раздел 3.	Предпроектные исследования		
Тема 3.1.	Основы бизнес-планирования проектов.	2	
Тема 3.2.	Анализ предметной области	2	
Раздел 4.	Разработка проекта ИС		
Тема 4.1.	Техническое задание на проект.	2	
Тема 4.2.	Виды обеспечения информационных систем.	2	
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>0</b>

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
-----------------------------	---------------------------------------	---------------------------

		всего	в форме практической подготовки
Тема 2.1; Тема 2.2.	Инициация проекта. Планирование работ.	4	
Тема 3.1.	Основы бизнес-планирования проектов.	4	
Тема 3.2.	Анализ предметной области	8	
Тема 4.1.	Техническое задание на проект.	8	
Тема 4.2.	Виды обеспечения информационных систем.	8	
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1; Тема 1.1; Тема 1.2; Раздел 2; Тема 2.1; Тема 2.2; Раздел 3; Тема 3.1; Тема 3.2; Раздел 4; Тема 4.1; Тема 4.2.	Разработка информационно-справочной системы тренажерного зала Разработка приложения для инвестирования в рынок ценных бумаг Разработка информационно-справочной системы косметического салона Разработка приложения для инвестирования в рынок ценных бумаг Разработка приложения для прогнозирования курса доллара Разработка приложения «Записная книжка студента» Разработка приложения для ведения семейного бюджета Разработка игрового прило-	16	

	<p>жения в жанре пошаговой стратегии</p> <p>Разработка информационно-справочной системы косметического магазина</p> <p>Разработка информационно-справочной системы автомастерской</p> <p>Разработка приложения для контроля финансов</p> <p>Разработка мобильного приложения-путеводителя по г. Новокузнецку</p> <p>Разработка интернет-портала на игровую тематику</p> <p>Разработка игры «Шашки»</p> <p>Разработка приложения для инвестирования в рынок ценных бумаг</p> <p>Разработка игрового приложения в жанре RPG с элементами выживания</p> <p>Разработка приложения для расчета процентов по кредиту</p> <p>Разработка приложения для контроля финансов</p> <p>Разработка информационно-справочной системы грузотакси</p> <p>Разработка интернет-портала на игровую тематику</p> <p>Разработка информационного портала оказания услуг в большом торговом центре</p> <p>Разработка игрового приложения в жанре RPG с элементами выживания</p> <p>Разработка приложения для ведения семейного бюджета</p>		
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

## 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала.	2	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного ма-	2	

	териала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.		
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к практическому занятию; 4. Подготовка к текущему контролю.	6	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Оформление отчета о практической работе; 3. Подготовка к текущему контролю.	6	
<i>Курсовой проект</i>	<i>Выполнение курсового проекта</i>	16	0
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) основная литература:

1 Мандель, Б. Р. Основы проектной деятельности: учебное пособие для обучающихся в системе СПО / Б. Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 294 с. : ил., табл., схем. – ISBN 978-5-4475-9655-2. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485308> (дата обращения: 30.03.2021);

2 Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Т. Зуб. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 422 с. – ISBN 978-5-534-01505-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/437368> (дата обращения: 30.03.2021).

### б) дополнительная литература:

1 Управление проектами : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 383 с. – ISBN 978-5-534-03473-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/433304> (дата обращения: 30.03.2021);

### в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». –

Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

**г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- Microsoft Office 2010;
- Microsoft Visual Studio Community 2015;
- Microsoft Windows 7.

**д) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных учебным планом, в том числе групповых и индивиду-

альных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов, научно-техническую библиотеку СибГИУ. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по направлению подготовки (специальности) 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Составитель(и):

доцент Буинцев Владимир Николаевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение А

### Аннотация рабочей программы дисциплины «Проектная деятельность 2» по направлению подготовки (специальности) 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» форма обучения – Очная форма

#### 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- - ознакомление с принципами командной работы;
- изучение теоретических основ творческой деятельности;
- выполнение обучающимися курсового проекта посредством использования подходов и основных понятий проектного менеджмента.

Задачами учебной дисциплины являются:

- – выполнение основных этапов реализации проекта, закрепление навыков командной работы и порядка взаимодействия в ходе осуществления совместной деятельности.

#### 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам общепрофессионального цикла ООП по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Математика;
- Информатика;
- Физика.

Учебная дисциплина дополняет умения и знания, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Проектная деятельность 3;
- Проектная деятельность 4.

#### 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

##### Общие компетенции

– ОК 01.: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

– ОК 02.: Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.



- ОК 03.: Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04.: Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
- ОК 05.: Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
- ОК 06.: Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
- ОК 09.: Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10.: Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
- ОК 11.: Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

### **Профессиональные компетенции**

- ПК 1.1.: Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
- ПК 1.2.: Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.
- ПК 1.3.: Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
- ПК 1.4.: Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
- ПК 1.5.: Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь, знать:

<b>Код ОК, ПК</b>	<b>Уметь</b>	<b>Знать</b>
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ОК 11. ПК 1.1. ПК 1.2.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; ал-

<p>ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.</p>	<p>составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать совре-</p>	<p>горитмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>современные сред-</p>
--	---	--

	<p>менное программное обеспечение</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Проектировать локальную сеть.</p> <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математиче-</p>	<p>ства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> <p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания</p>
--	---	--

	<p>ский аппарат теории графов. Настроить стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Выбирать сетевые топологии.</p> <p>Рассчитывать основные параметры локальной сети.</p> <p>Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов.</p> <p>Использовать математический аппарат теории графов. Настроить стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Настроить стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Настроить стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p>Читать техническую и проектную документацию по ор-</p>	<p>ния.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Алгоритмы поиска кратчайшего пути.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети.</p> <p>Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p>Средства тестирования и анализа.</p> <p>Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p> <p>Общие принципы построения сетей.</p> <p>Сетевые топологии.</p> <p>Многослойную модель OSI.</p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Архитектуру протоколов.</p> <p>Стандартизацию сетей.</p> <p>Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защи-</p>
--	---	--

	<p>ганизации сегментов сети.  Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.  Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.  Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.  Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.  Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.  Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.  Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.  Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>	<p>ценности компьютерной сети.  Архитектуру сканера безопасности.  Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.  Общие принципы построения сетей.  Сетевые топологии.  Многослойную модель OSI.  Требования к компьютерным сетям.  Архитектуру протоколов.  Стандартизацию сетей.  Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.  Элементы теории массового обслуживания.  Основные понятия теории графов.  Основные проблемы синтеза графов атак.  Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.  Архитектуру сканера безопасности.  Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.  Требования к компьютерным сетям.  Требования к сетевой безопасности.  Элементы теории массового обслуживания.  Основные понятия теории графов.  Основные проблемы синтеза графов атак.  Системы топологического анализа защищенности компьютер-</p>
--	---	--

		<p>ной сети. Архитектуру сканера безопасности</p> <p>Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Программно-аппаратные средства технического контроля. Принципы и стандарты оформления технической документации Принципы создания и оформления топологии сети. Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
--	--	---

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>3 семестр</b>	<b>4 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации	<b>ИТОГО</b>		<i>зачет с оценкой по КП</i>
Трудоёмкость, <i>академ. час.</i>	<b>76</b>	<b>32</b>	<b>44</b>

Лекции, <i>академ. час.</i>	<b>12</b>	<i>8</i>	<i>4</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>32</b>	<i>16</i>	<i>16</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Курсовой проект, <i>академ. час.</i>	<b>16</b>	<i>0</i>	<i>16</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>16</b>	<i>8</i>	<i>8</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	<i>0</i>	<i>0</i>
в форме практической подготовки	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Теоретические основы творческой деятельности;

Тема 1.1 Теория решения изобретательских задач (Основные признаки изобретения, классификация изобретений. Этапы решения изобретательских задач.);

Тема 1.2 Патентоведение, защита интеллектуальной собственности. (Виды интеллектуальной собственности. Патентование программных продуктов.);

Раздел 2 Инициация и планирование проекта;

Тема 2.1 Инициация проекта. (Формирование проектной команды. Формирование идеи проекта. Выбор предметной области и объекта деятельности. Устав проекта.);

Тема 2.2 Планирование работ. (Основные стадии, этапы и сроки проектных работ. Диаграмма Ганта.);

Раздел 3 Предпроектные исследования;

Тема 3.1 Основы бизнес-планирования проектов. (Предназначение и содержание разделов бизнес-плана. Маркетинговый анализ рынка. Техничко-экономическое обоснование проекта.);

Тема 3.2 Анализ предметной области (Обзор литературных источников, стандарты оформления списка использованной литературы. Методы поиска и сравнительного анализа аналогов и прототипов разрабатываемых информационных систем. Формирование пакета требований к разрабатываемой ИС.);

Раздел 4 Разработка проекта ИС;

Тема 4.1 Техническое задание на проект. (Стандарты и содержание ТЗ. Формирование системы требований.);

Тема 4.2 Виды обеспечения информационных систем. (Требования к информационному, математическому, алгоритмическому и программному обеспечениям. Особенности проектирования пользовательских интерфейсов.).

## **6 Составитель(и):**

доцент Буинцев Владимир Николаевич (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).