

АННОТАЦИИ

рабочих программ дисциплин

основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Инфокоммуникационные системы и современные Web-технологии

Направление подготовки – 09.04.02 «Информационные системы и технологии»

Направленность (профиль) ОПОП – «Инфокоммуникационные системы и
современные Web-технологии»

Уровень подготовки – *уровень магистратуры*

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.01 «Логика и методология науки»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Формирование знаний логико-методологических проблем науки и техники для осуществления критического анализа профессиональной информации, выработки стратегии действий в проблемных ситуациях, способности применять новые научные методы исследований, разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

2. Задачи изучения дисциплины

Выработка знания и умения применять современные методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; умения разрабатывать стратегию действий и принимать конкретные решения для её реализации; знания закономерности и особенностей социально-исторического развития различных культур, особенности межкультурного разнообразия, правил и технологии эффективного межкультурного взаимодействия.

Формирование умения понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; владения методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия, способность разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности.

3. Содержание

Тема 1. НАУКА, ТЕХНИКА, ТЕХНОЛОГИЯ КАК ОБЪЕКТЫ
ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 2. ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНИКИ И
ТЕХНОЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ МЕЖКУЛЬТУРНОГО
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Тема 3. ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАЗВИТИЯ НАУКИ, ТЕХНИКИ И
ТЕХНОЛОГИИ

Тема 4. ЛОГИКА НАУЧНОГО, ТЕХНИЧЕСКОГО И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 5. МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Тема 6. ПРОБЛЕМЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО И
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Тема 7. ВОПРОСЫ НРАВСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ НАУЧНОЙ,
ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Тема 8. МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКИ-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ
СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «История», «Философия», «Межкультурное взаимодействие в современном мире», «История развития науки и техники».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

УК-1.1 Знать методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.

УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для её реализации.

УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия.

УК-5.1 Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур, особенностей межкультурного разнообразия общества, правил и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества, анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.3 Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия.

ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-3.1. Знать принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.

ОПК-3.2. Уметь анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.

ОПК-3.3. Иметь навыки подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.

ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований.

ОПК-4.1. Знать новые научные принципы и методы исследований.

ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.

ПК-1.2. Решать задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий.

Для соответствия индикатору УК-1.1 обучающийся должен:

Знать:	методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации в профессиональной сфере
--------	--

Для соответствия индикатору УК-1.2 обучающийся должен:

Уметь:	применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для её реализации в профессиональной деятельности
--------	---

Для соответствия индикатору УК-5.1 обучающийся должен:

Знать:	закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия
--------	--

Для соответствия индикатору УК-5.2 обучающийся должен:

Уметь:	понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
--------	---

Для соответствия индикатору УК-5.3 обучающийся должен:

Владеть:	методами и навыками применения эффективного межкультурного взаимодействия
----------	---

Для соответствия индикатору ОПК-3.1 обучающийся должен:

Знать:	принципы, методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации
--------	--

Для соответствия индикатору ОПК-3.2 обучающийся должен:

Уметь:	анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров
--------	---

Для соответствия индикатору ОПК-3.2 обучающийся должен:

Владеть:	навыками подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями
----------	--

Для соответствия индикатору ОПК-4.1 обучающийся должен:

Знать:	новые научные принципы и методы исследований
--------	--

Для соответствия индикатору ПК-1.2 обучающийся должен:

Уметь:	решать задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникативных технологий
--------	---

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
 «Б1.О.02 Специальные главы математики»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. *Цель изучения дисциплины:* освоение студентами магистратуры математических методов, необходимых для изучения специальных дисциплин и выполнения научно-исследовательской работы; углубление навыков формализации моделей реальных процессов, анализ систем, процессов и явлений при поиске оптимальных решений и выборе наилучших способов реализации этих решений.
2. *Задачи изучения дисциплины* подготовка студентов магистратуры к самостоятельному обучению и освоению новых профессиональных знаний и умений, непрерывному профессиональному самосовершенствованию.
3. *Содержание:* Вероятностные распределения; Статистическая обработка данных; Методы оптимизации.
4. *Требования к предварительной подготовке студентов.* Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: математика, информатика, теория вероятностей.
5. *Требования к результатам освоения.*

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять	УК 1.1. Знать методы системного и критического	Знать основные положения и методы статистического

	критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.	анализа; принцип построения доказательств и получения выводов статистического анализа; вероятностные распределения, наиболее часто использующиеся в статистическом анализе. Уметь формулировать и проверять гипотезы в процессе статистического анализа; читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.
--	--	--	---

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения	ОПК 1.1. Знать математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности	Знать основные понятия и утверждения теории оптимизации и математической статистики; принцип построения доказательств и получения выводов математических утверждений теории оптимизации; основные типы задач теории оптимизации;

<p>нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>		<p>основные положения и методы линейного, нелинейного, динамического программирования; наиболее часто используемые методы решения экстремальных задач.</p> <p>Уметь</p> <p>анализировать поставленную задачу, составлять математическую модель задачи; определять вид распределения, характеризующего рассматриваемый случайный процесс; читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.</p>
	<p>ОПК 1.2. Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p>	<p>Уметь</p> <p>проводить формализацию задач оптимизации различного типа; строить оптимизационные модели задач профессиональной деятельности; читать и анализировать учебную и научную математическую литературу.</p> <p>Владеть навыками</p>

		поиска оптимального решения практических задач профессиональной деятельности; статистического анализа случайных процессов, возникающих в профессиональной и иной деятельности.
--	--	--

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Методы исследования и моделирования информационных процессов и технологий»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: научить студентов методам моделирования информационных процессов передачи и серверной обработки данных.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение методов моделирования процессов передачи линейно-кодированных данных;
- изучение методов моделирования процессов передачи данных с помощью различных способов манипуляций (амплитудной, частотной, фазовой);
- изучение методов моделирования процессов дискретизации и оцифровки аналоговых данных;
- изучение основ моделирования процессов серверной обработки данных с помощью математического аппарата СМО (систем массового обслуживания);
- изучение основ моделирования процессов WEB-серверов с помощью имитационного моделирования в системе SIMULINK.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

- Введение. Виды моделирования информационных процессов и технологий. Требования к моделированию.
- Ряды и преобразования Фурье для исследования процессов передачи данных.
- Моделирование процессов передачи данных.
- Дискретизация сигналов.
- Моделирование процессов серверной обработки данных.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Сетевые технологии», «Web-программирование».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.2 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.	Знать: - Виды моделирования, используемые для исследования информационных процессов и технологий (УК-1.2). Уметь: - Выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации результатов моделирования процессов передачи и обработки данных (УК-1.2).
	УК-1.3 Владеть: методологией	Владеть: - Культурой представления результатов

	<p>системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.</p>	<p>моделирования информационных процессов и технологий (УК-1.3).</p>
--	--	--

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные</p>	<p>ОПК-1.1 Знать: математические, естественнонаучные и социально-экономические методы для использования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: - Методы и особенности спектрального исследования процессов передачи линейно-кодированных данных (ОПК-1.1). - Методы и особенности спектрального исследования процессов передачи данных при различных вариантах манипуляции сигналом (ОПК-1.1).</p>

<p>знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;</p>	<p>ОПК-1.2</p> <p>Уметь: решать нестандартные профессиональные задачи, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте, с применением математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Определять спектральные характеристики сигналов для различных вариантов линейно-кодированных данных (ОПК-1.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками математического и имитационного моделирования информационных процессов передачи и серверной обработки данных на базе универсальных пакетов моделирования (ОПК-1.2).
<p>ОПК-3</p> <p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>ОПК-3.1</p> <p>Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методы моделирования процессов серверной обработки данных с помощью аппарата СМО (ОПК-3.1).

	<p>ОПК-3.2</p> <p>Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров</p>	<p>Уметь:</p> <p>- Определять спектральные характеристики сигналов для различных вариантов манипуляций (ОПК-3.2).</p>
<p>ОПК-4</p> <p>Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1</p> <p>Знать: новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>Знать:</p> <p>- Методы имитационного моделирования процессов работы WEB-серверов (ОПК-4.1).</p>
	<p>ОПК-4.2</p> <p>Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Уметь:</p> <p>- Получать дифференциальные модели процессов работы серверов в условиях простейших потоков заявок клиентов (ОПК-4.2).</p>
	<p>ОПК-4.3</p> <p>Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>	<p>Владеть:</p> <p>- Навыками моделирования процессов работы WEB-серверов (ОПК-4.3).</p>

<p>ОПК-7</p> <p>Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>ОПК-7.1</p> <p>Способен разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>Знать:</p> <p>- Методы моделирования процессов дискретизации и оцифровки аналоговых данных (ОПК-7.1).</p>
	<p>ОПК-7.2</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять математические модели процессов и объектов при решении задач анализа и синтеза распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>Уметь:</p> <p>- Составлять имитационные модели процессов работы серверов в SIMULINK (ОПК-7.2).</p>

	<p>ОПК-7.3</p> <p>Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений</p>	<p>Владеть:</p> <p>- Навыками работы в SIMULINK (ОПК-7.3).</p>
--	--	---

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1</p> <p>Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.</p>	<p>ПК-1.2</p> <p>Решает задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать:</p> <p>- Методы извлечения и использования результатов моделирования для прогнозирования процессов передачи данных по линиям связи с различными характеристиками (ПК-1.2).</p> <p>Уметь:</p> <p>- Получать и представлять результаты моделирования в универсальных пакетах моделирования (ПК-1.2).</p> <p>Владеть:</p> <p>- Навыками математического и имитационного моделирования информационных процессов передачи и серверной обработки данных на базе универсальных пакетов моделирования (ПК-1.2).</p>

АННОТАЦІЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.04 «Программная инженерия Web технологий»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у студентов представления о задачах, методах и средствах программной инженерии как деятельности, нацеленной на создание программных продуктов в соответствии с международными стандартами на основе современных Web-технологий, отвечающих потребностям заказчиков, с соблюдением плановых сроков и бюджета разработки.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины: формирование у студентов умений и навыков по проблемам оценки требований, проектирования, разработки, качества, документирования программного обеспечения, а также по вопросам управления коллективной разработкой программного обеспечения.

3. Содержание

Тема 1. Предмет и основные понятия программной инженерии. Модели и процессы жизненного цикла программного обеспечения

Руководство к своду знаний по программной инженерии – SWEBOOK

Тема 2. Структура и содержание SWEBOOK. Требования к программным средствам и спецификация требований

Тема 3. Разработка программных средств. Парадигмы и технологии программирования

Тема 4. Характеристики качества и аттестация программных средств.

Тема 5. Развитие и сопровождение программного обеспечения (Software Maintenance)

Тема 6. Управление проектом. Документирование.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Проектная деятельность», «Лидерство и управление командой», «Инструментальные средства и технологии администрирования инфокоммуникационных систем».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами.	Знать содержание процедур разработки инфокоммуникационных систем и Web - технологий

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	ОПК-2.3 Иметь навыки: разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.	Владеть - Web технологиями разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач
ОПК-3 Способен	ОПК-3.1 знать: принципы,	Знать - состав и методы

анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациям;	методы и средства анализа и структурирования профессиональной информации.	разработки технической документации в соответствии со стандартами их оформления на всех этапах жизненного цикла
	ОПК-3.2 Уметь: анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров.	Уметь – систематизировать, структурировать, оформлять и представлять профессиональную информацию в виде аналитических обзоров
ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	Знать - информационные и Web-технологии для инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных систем;
ОПК-6 Способен использовать методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий;	ОПК-6.1. Знать: основные положения системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Знать - основные положения программной инженерии для использования в профессиональных областях и сферах деятельности
	ОПК-6.2 Уметь: применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Уметь - применять методы и средства системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий
	ОПК-6.3 Иметь навыки: применения методов и средств системной инженерии в области получения, передачи, хранения, переработки и представления информации посредством информационных технологий.	Владеть - методами и средствами системной инженерии в разработке Web - технологий

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций	ПК-5.2 Использует нормативно-техническую документацию для установки системного программного обеспечения, инсталляции серверов и рабочих станций	Владеет навыками - инсталляции серверов и программного обеспечения рабочих станций

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05 «Сетевые технологии»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. **Цель изучения дисциплины** - обеспечить подготовку студентов по вопросам сетевого взаимодействия компьютеров, использующих операционные системы (ОС) разных типов.
2. **Задачи изучения дисциплины** - дать представление об основных сетевых технологиях, используемых в гетерогенных сетях. Привить навыки работы по моделированию и изучению межсетевого взаимодействия на базе виртуальных машин, а также дать начальные представления о сетевых возможностях Linux подобных ОС типа Ubuntu и Android.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Виртуализация, как инструмент изучения сетевых технологий взаимодействия узлов гетерогенных сетей.
 - Тема 2. Сетевые технологии взаимодействия удаленных рабочих столов Windows и Ubuntu платформ.
4. **Требования к предварительной подготовке студентов** - относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана и предполагает использование полученных знаний по дисциплине "Информационные технологии" по программе бакалавриата.
5. **Требования к результатам освоения**
Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<p>ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p>- знать основы сетевой технологии и межсетевого взаимодействия в гетерогенной сети; основные принципы виртуализации; наиболее широко используемые сетевые технологии взаимодействия узлов гетерогенных сетей и основные программные продукты реализующие их; возможность объединения виртуальных машин в виртуальные сети, что позволяет на одном компьютере моделировать поведение распределенных систем, состоящих как из приложений для конечного пользователя, так и различного рода серверов гетерогенной среды;</p> <p>- уметь осуществлять межсетевое взаимодействие Windows и Ubuntu платформ; настраивать ЛВС на базе виртуальных машин с ОС Windows и ОС Ubuntu; из множества современных сетевых технологий выбирать набор таких, которые наиболее подходят для организации взаимодействий узлов конкретной проектируемой ЛВС; устанавливать и настраивать работу необходимых протоколов и программных продуктов, обеспечивающих доступ к ресурсам сети;</p> <p>- владеть различными способами организации общего доступа в Ubuntu-Windows системах; основными командами терминала Linux и начальными навыками по составлению Bash-скриптов и командных файлов Ubuntu Linux для целей настройки межсетевого взаимодействия; навыками удаленного администрирования с использованием удаленного терминала или удаленного рабочего стола.</p>

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Web-технологии в исследовании, разработке и внедрении
инфокоммуникационных систем»

Объем дисциплины – 5 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: научить студентов клиентским и серверным web-технологиям, используемым в разработке внедрении и исследовании инфокоммуникационных систем.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение традиционных web-серверных технологий в разработке и внедрении инфокоммуникационных систем;
- изучение современных web-серверных технологий на основе Node.js в разработке и внедрении инфокоммуникационных систем;
- изучение методов автоматизации, тестирования и мониторинга на основе PhantomJS;
- изучение основ современных JS-фреймвоков для frontend-разработки интерфейсов инфокоммуникационных систем;
- изучение основ технологий Phonegap и Cordova.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

- Тема 1. Введение. Серверные и клиентские, классические и современные web-технологии в исследовании, разработке и внедрении инфокоммуникационных систем.

- Тема 2. Традиционные frontend- и backend- технологии разработки инфокоммуникационных систем. Разработка и внедрение web-приложений на основе php, perl и стандарта Common Gateway Interface.
- Тема 3. Серверные технологии Node.js. Основы программирования и создания web-приложений в Node. Разработка и внедрение простейших web-сервисов.
- Тема 4. Основы работы с PhantomJS. Основы программирования в PhantomJS. Автоматизация, тестирование и мониторинг с помощью PhantomJS.
- Тема 5. Современные фреймворки для разработки интерфейсов инфокоммуникационных систем. Разработка и внедрение web-интерфейсов инфокоммуникационных систем на основе ExtJS, React и Angular.
- Тема 6. Web-технологии разработки гибридных приложений для мобильных платформ. Технологии Cordova и Phonegap разработки мобильных приложений. Интеграция с современными фреймворками.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Сетевые технологии», «Web-программирование», «Методы исследования и моделирования инфокоммуникационных систем и Web технологий».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен управлять проектом на всех	УК-2.3 Владеть: методиками разработки и управления проектом;	Знать: - Сущность классических и современных web-технологий и их место в исследовании, разработке и внедрении

этапах его жизненного цикла	методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	инфокоммуникационных систем (УК-2.3). Уметь: - Определять необходимые web-технологии для решения типичных задач инфокоммуникационных систем (УК-2.3). Владеть: - Навыками определения необходимых web-технологий для реализации проектов инфокоммуникационных систем (УК-2.3).
-----------------------------	---	--

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1.3 Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте.	Знать: - Традиционные технологии frontend-разработки (ОПК-1.3). Уметь: - Разрабатывать web-интерфейс с помощью классических web-технологий (ОПК-1.3). Владеть: - Навыками использования клиентского JavaScript и библиотеки jQuery (ОПК-1.3).
ОПК-2 Способен	ОПК-2.3 Иметь навыки:	Знать: - Основы backend-разработки web-

<p>разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач</p>	<p>разработки оригинальных программных средств, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач.</p>	<p>приложений с помощью классических технологий (ОПК-2.3).</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Реализовывать типичные серверные алгоритмы на основе классических технологий (ОПК-2.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Стандартом CGI связи web-сервера внешних приложений (ОПК-2.3).
<p>ОПК-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований</p>	<p>ОПК-4.1 Знать: новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы разработки web-сервисов в Node.js (ОПК-4.1).
	<p>ОПК-4.2 Уметь: применять на практике новые научные принципы и методы исследований.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разрабатывать оригинальные модули Node и использовать модули эко-сообщества (ОПК-4.2).
	<p>ОПК-4.3 Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методикой асинхронного программирования в Node.js (ОПК-4.3).

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1</p> <p>Иметь навыки: построения математически моделей для реализации успешного функционирования распределенных информационных систем и систем поддержки принятия решений.</p>	<p>ПК-1.1</p> <p>Проводит определение и выбор информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы технологии PhantomJS (ПК-1.1). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Решать задачи автоматизации с помощью PhantomJS (ПК-1.1). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами тестирования и сетевого мониторинга web-приложений на основе PhantomJS (ПК-1.1).
	<p>ПК-1.3</p> <p>Проводит анализ качества, модифицирует методики проведения научных исследований и составляет отчеты, публикует результаты исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основные функции ядра PhantomJS (ПК-1.3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Симулировать события мыши и клавиатуры в PhantomJS (ПК-1.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методами блокирования и выборочной загрузки из сети ресурсов различного типа на основе PhantomJS (ПК-1.3).
<p>ПК-3</p> <p>Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и</p>	<p>ПК-3.2</p> <p>Использует отечественные и зарубежные разработки в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Основы современных фреймворков на примере Sencha ExtJS, React, Angular (ПК-3.2). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Генерировать типовые проекты web-приложений в ExtJS (ПК-3.2). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Навыками разработки приложений в ExtJS (ПК-3.2).

<p>совершенствовани ю, управлять доступом к программно- аппаратным средствам служб инфокоммуникаци онной системы.</p>		
<p>ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций</p>	<p>ПК-5.1 Осуществляет сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационны х систем и Web – технологий</p>	<p>Знать: - Основы гибридных технологий разработки мобильных приложений (ПК-5.1). Уметь: - Генерировать и модифицировать проекты в Cordova и Phonegap (ПК-5.1). Владеть: - Навыками разработки простейших приложений в Cordova (ПК-5.1).</p>

АННОТАЦИЯ

К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.07 «Вычислительные машины, системы и сети»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. **Цель изучения дисциплины** - овладение теоретическими и практическими знаниями по архитектуре ЭВМ, вычислительных систем, комплексов и сетей; усвоение принципов организации и функционирования отдельных устройств и ЭВМ в целом.
2. **Задачи изучения дисциплины** - ознакомление с аппаратной и программной составляющей современной вычислительной техники, формирование знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей; подготовке бакалавра к решению профессиональных задач в производственно-технологической и экспериментально-исследовательской деятельности.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Основные компоненты и структура настольного ПК
 - Тема 2. Общие сведения о вычислительных системах и комплексах.
4. **Требования к предварительной подготовке студентов** - относится к Блоку 1 обязательной части учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины сетевые технологии.
5. **Требования к результатам освоения**
Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.1 Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.	<ul style="list-style-type: none"> - знать принципы построения и организацию функционирования современных ЭВМ и сетей; - уметь оценивать технико-эксплуатационные возможности СВТ; - владеть навыками работы с компьютерной техникой.
ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-8.2 Уметь: планировать комплекс работ по разработке программных средств и проектов.	<ul style="list-style-type: none"> - уметь оценивать эффективность различных режимов работы ЭВМ и сетей; - владеть навыками работы со средствами передачи информации.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен определять структуру сети, разрабатывать программные компоненты регистрации пользователей и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам.	ПК-2.2 Проводит инициализацию дисковых адаптеров и контроллеров подсистемы администрирования инфокоммуникационных систем.	<ul style="list-style-type: none"> - знать технико-эксплуатационные показатели средств вычислительной техники и сетей; - уметь расшифровывать и анализировать информацию о параметрах и характеристиках СВТ и сетей с использованием различных источников; - владеть навыками конфигурирования вычислительных и информационно-коммуникационных систем для обеспечения заданной функциональности, производительности и отказоустойчивости.

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.
"Инфокоммуникационные Интернет - ресурсы"

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. **Цель дисциплины** - получение студентами знаний об источниках, каналах и потребителях информационных интернет ресурсов (ИИР); изучение технологий доступа к ИИР, выработка у студентов практических навыков поиска и использования информационных ресурсов для решения практических задач, связанных с их будущей профессиональной деятельностью
2. **Задачи дисциплины**- усвоение современных методов и средств, применяемых в WEB - технологиях производственной структуры и системы управления деревоперерабатывающих производств, современные универсальные программные средства и интернет ресурсы, применяемой в научных исследованиях в области выбранной специальности; усвоение системного подхода к организации информационных процессов в ИИР; усвоение принципов технической организации информационных ресурсов; приобретение навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Введение. Основные задачи и программа дисциплины.
Определение понятия «инфокоммуникационные интернет ресурсы».
 - Тема 2. Понятие и сущность информационных Интернет ресурсов.
 - Тема 3. Методика создания персональной страницы на Web-сервере.
 - Тема 4. Источники, каналы и потребители информационных ресурсов.
 - Тема 5. Требования, предъявляемые к информационным ресурсам их потребителями.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины информационные технологии.
5. *Требования к результатам освоения* - результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-2 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	ОПК 2.2 Знать: современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач.	- знать современные методы и средства, применяемые в WEB - программировании; современные универсальные программные технологии, применяемой в научных исследованиях в области выбранной специальности. - уметь ставить и решать на основе современных методов и средств научные и практические задачи; применять новые проблемные методы WEB - программирования. - владеть методами использования универсальных математических программных средств в научных исследованиях; методами программирования на языке универсальных программных средств;
ОПК-4 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ОПК-4.3 Иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.	- иметь навыки: применения новых научных принципов и методов исследования для решения профессиональных задач.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование	Индикаторы достижения	Результаты обучения
---------------------------	------------------------------	----------------------------

профессиональной компетенции	профессиональной компетенции	по дисциплине (модулю) ²
<p>ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</p>	<p>ПК-1.2 Решает задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p> <p>ПК-1.3 Проводит анализ качества, модифицирует методики проведения научных исследований и составляет отчеты, публикует результаты исследований</p>	<p>- владеть методами установки и интеграции в инфокоммуникационную систему новых версий программных модулей и Web приложений</p> <p>-владеет анализом методик проведения научных исследований и составляет отчеты, публикует результаты исследований</p>
<p>ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы</p>	<p>ПК-3.1 Использует разработанные программные продукты для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных систем и Web – технологий</p> <p>ПК-3.2 Использует отечественные и зарубежные разработки в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий</p>	<p>-владеет разработанными программными продуктами для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных</p> <p>ых</p> <p>-знает отечественные и зарубежные разработки в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий</p>

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

"Web-программирование "

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. **Цель изучения дисциплины** - освоение основных методов и средств применения WEB – технологий, современных универсальных программных средств, являющихся основой WEB - программирования; приобретение навыков решения практических профессиональных задач с использованием WEB- технологий.

2. **Задачи изучения дисциплины** - изучение современных методов и средств, применяемых в WEB - программировании производственной структуры и системы управления деревоперерабатывающих производств, современные универсальные программные средства, применяемой в научных исследованиях в области выбранной специальности; изучение принципов технической организации информационных ресурсов; приобретение навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

3. **Содержание-** дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1.** Введение. Содержание предмета, его цели и задачи. Применение WEB-технологии в управлении лесным хозяйством.
 - Тема 2.** Internet и Web – протоколы. HTML-страницы.
 - Тема 3.** Объекты, используемые в сценариях.
 - Тема 4.** Объекты для просмотра Web.
 - Тема 5.** Активные серверные страницы. Взаимодействие клиент-сервер.

4. **Требования к предварительной подготовке студентов** - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений

учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины информационные технологии.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК 5.2 Уметь: модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p> <p>ОПК-5.3 Иметь навыки: разработки программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач.</p>	<p>-знать современные методы и средства, применяемые в WEB - программировании; современные универсальные программные технологии, применяемой в научных исследованиях в области выбранной специальности;</p> <p>-уметь ставить и решать на основе современных методов и средств научные и практические задачи;</p> <p>-применять новые проблемные методы WEB - программирования;</p> <p>-владеть методами использования универсальных математических программных средств в научных исследованиях;</p> <p>-методами программирования на языке универсальных программных средств;</p>
<p>ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.</p>	<p>ОПК-8.3 Иметь навыки разработки программных средств и проектов в команде.</p>	<p>- владеть навыками разработки программных средств и проектов в команде.</p>

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 «Виртуальные платформы в инфокоммуникации»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен

1. **Цель изучения дисциплины** - получение знаний и практического опыта в области актуальных технологий облачных вычислений, получить представление об основных тенденциях развития инфраструктурных решений, которые привели к появлению концепции облачных вычислений.
2. **Задачи изучения дисциплины** - изучение технологий виртуализации, ознакомление с основными моделями предоставления услуг облачных вычислений, получение базовых знаний и навыков разработки облачных приложений.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - **Тема 1.** Введение в облачные вычисления
 - **Тема 2.** Обзор платформ виртуализации VMware и Microsoft.
4. **Требования к предварительной подготовке студентов** - к Блоку 1 обязательной части учебного плана и основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Сетевые технологии, Инфокоммуникационные Интернет-ресурсы и службы.
5. **Требования к результатам освоения**
Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
---	--	--

<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ОПК-5.1 Знать: современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основные принципы современных технологий виртуализации; - уметь создавать и настраивать экземпляры виртуальных машин с различными ОС; - владеть технологией совместной работы с документами в облаке.
--	--	---

<p>Код и наименование профессиональной компетенции</p>	<p>Индикаторы достижения профессиональной компетенции</p>	<p>Результаты обучения по дисциплине (модулю)</p>
<p>ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы</p>	<p>ПК-3.3 Проводит установку и интеграцию в инфокоммуникационную систему новых версий программных модулей и Web приложений</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать основы создания простейших облачных приложений в фреймворке MVC 4; - уметь публиковать созданное на локальном компьютере приложение в облаке; - владеть технологией подключения и интеграции созданного приложения с базой данных.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.11 «Проектная деятельность»

Объем дисциплины – 2 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

формирование у студентов знаний, умений и навыков проектирования динамических веб-документов как на стороне клиента, так и на стороне сервера и технологий разработки интерактивных пользовательских интерфейсов Web -приложений.

изучение современных методов и средств разработки информационных систем и Web – приложений

изучение методов интеграции Web – приложений, разработанных для различных платформ

приобретение навыков организации работы в коллективе разработчиков проектов информационных систем и технологий (ИСиТ).

3. Содержание

Тема1. Структурный системный анализ и разработка моделей ИС.
Требования, предъявляемые к программно-алгоритмическому, математическому и информационному обеспечению комплексного моделирования ИСиТ. Информационно-логическая модель ИС. Основные этапы разработки моделей ИС. Концептуальная модель ИС. Формализованные представления ИС и их виды. Структура программных модулей. Методика разработки алгоритмов и пользовательского интерфейса. Логический анализ структур ИС. Принципы разработки моделей данных при проектировании ИС. Основные понятия моделей данных.

Тема 2 Характеристики качества ИС.

Классификация характеристик. Основные характеристики качества ИС. Система показателей для оценки качества основных элементов ИС.

Тема 3. Технологии, необходимые для создания интернет и web приложений. Организация Web-взаимодействия. Последовательность разработки Web – приложений.

Тема 4. Выбор аппаратно-программных средств при проектировании ИС. Разработка проекта распределенной обработки. Технология «клиент-сервер». Особенности проектирования корпоративных информационных систем. Формирование функционально-топологической структуры ИС. Разработка архитектуры ИС. Особенности проектирования геоинформационных систем лесного комплекса.

Тема 5. Заключение.

Основные направления и тенденции развития технологий проектирования ИСиТ. Рекомендации по самостоятельному совершенствованию приобретенных знаний и их использования в ходе разработки выпускной квалификационной работы.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Проектная деятельность» относится к блоку обязательной части учебного плана.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Теория информационных процессов и систем», «Основы системного анализа», «Основы проектной деятельности», «Моделирование систем».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Вычислительные машины, системы и сети», «Распределенные информационные системы и облачные технологии», а также создает практическую основу для проведения всех видов практик учебного плана и подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами. УК-2.2. Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. УК-2.3. Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта.	Знать содержание процедур разработки инфокоммуникационных систем и Web - технологий Уметь выбирать модель жизненного цикла ИСиТ и управлять содержанием и последовательностью работ на всех этапах жизненного цикла. Владеть навыками использования современных методик и инструментальных средств разработки инфокоммуникационных систем и Web - технологий

<p>Командная работа и лидерство</p>	<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.2. Умеет разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели. УК-3.3. Владеет умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.</p>	<p>Уметь применять методики разработки плана групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта разработки ИСиТ. Владеть способностью управлять командной работой для достижения поставленной цели проектирования</p>
-------------------------------------	---	--	---

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.12 « Тайм менеджмент »

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

– подготовка магистров, владеющих основополагающими знаниями о тайм менеджменте, способах повышения личной эффективности, владеющих навыками использования приемов и инструментов тайм менеджмента, для успешного осуществления профессиональной деятельности.

2. Задачи изучения дисциплины

– формирование системы знаний по тайм менеджменту;

– знакомство с современными концепциями тайм менеджмента;

– усвоение основных понятий тайм менеджмента;

– усвоение механизма, приемов и инструментов тайм менеджмента с учетом условий, средств и личностных возможностей.

3. Содержание

Тема 1. Введение в тайм менеджмент.

Предмет, основные цели, задачи и содержание дисциплины, ее место, роль и значение для данного профиля. Основные этапы развития тайм менеджмента. Время как ресурс. Виды времени.

Тема 2. Тайм менеджмент, как система. Методы и технологии тайм менеджмента как элемент системы управления организацией. Цели и ключевые области жизни, жизненные цели. Целеполагание как определение ключевого направления развития, планирования и разработки плана достижения поставленных целей. Основные принципы и критерии постановки целей. Сущность планирования рабочего времени. «Золотые» пропорции планирования времени. Технология планирования «1-7-365».

Тема 3. Инструменты и методы планирования и распределения времени.

Принципы эффективного использования времени, методы его учета и измерения. Хронометраж, как система контроля и учёта расходов времени. Расходы времени и их классификация. Оценка процесса расходования и потерь времени в зарубежных и отечественных организациях. Анализ планирования рабочего времени руководителя, способы его оптимизации. Причины дефицита времени и его инвентаризация. Основы и принципы делегирования. Правила делегирования.

Тема 4. Определение и суть расстановки приоритетов.

Расстановка приоритетов в тайм менеджменте, определение, суть, основные способы и методы. Приоритетность и её определение для долгосрочных и текущих задач и целей. Закон Парето, основной принцип 80/20 и его использование для планирования личного времени. ABC - хронометраж. Метод «Альпы».

Тема 5. Поглотители времени.

Время, как невозполнимый ресурс. Поглотители времени: понятие и их виды. Способы выявления поглотителей времени. Прокрастинация. Анализ и работа с «поглотителями» времени. Оптимизация стандартных процессов деятельности и временных затрат. Заповеди распределения времени руководителем.

Тема 6. Мотивация в тайм менеджменте.

Мотивация и мотивы деятельности. Мотивация в тайм менеджменте как условие достижения цели. Преобразование «цели» в «путь» достижения промежуточных целей. Решение трудоёмких задач. Методика решения мелких и неприятных задач. Оптимизация персональной деятельности.

Тема 7. Технология достижения результатов с учётом физиологии человека.

Рабочая нагрузка и её оптимальное распределение для повышения эффективности работы. Распределение рабочей нагрузки на основе влияния суточных ритмов. Индивидуальные биоритмы человека. Определение своих биоритмов. Переключение в работе на отдых и восстановление сил.

Творческая лень. Эффективный отдых и правила его организации. Эффективный сон. Развитие качеств, необходимых для успешной работы руководителя.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Тайм менеджмент» относится к Блоку 1 обязательной части, учебного плана. Изучение дисциплины создает практическую основу для прохождения учебной и производственных практик, а также выполнения и защиты ВКР.

5. Требования к результатам освоения

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность понятий: тайм менеджмент, личная система тайм менеджмента, временные ресурсы;
- историю и концепции тайм менеджмента;
- цели и функции тайм менеджмента;
- состав, содержание и алгоритм формулировки, планирования и реализации целей собственного личностного и профессионального развития;
- механизм системы тайм менеджмента;
- методы и инструменты тайм менеджмента;
- приемы тайм менеджмента для улучшения и сохранения здоровья в процессе жизнедеятельности.

Уметь:

- оценивать свои временные ресурсы, резервы времени и рационально их использовать для саморазвития и здоровьесбережения;
- проводить аудит своего времени, анализировать причины дефицита времени, определять приоритеты совершенствования собственной деятельности;
- определять «поглотителей» времени и корректировать процесс управления временем;
- планировать и высвобождать время для отдыха и восстановления своих сил.

Владеть:

- навыками целеполагания и планирования для управления временем;
- технологиями и навыками самооценки и самоконтроля для управления временем;
- навыками использования временных ресурсов для управления своей познавательной деятельностью в течение всей жизни.
- навыками осознанного применения инструментов и методов тайм менеджмента с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.13 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

- развитие коммуникативной и межкультурной компетенции.

2. Задачи изучения дисциплины

- совершенствование и дальнейшее развитие знаний, навыков и умений по иностранному языку в различных видах речевой коммуникации, полученных при его изучении в бакалавриате;

- практическое владение иностранным языком как средством коммуникации в профессионально-деловой и социокультурной сфере деятельности.

3. Содержание

Тема 1. Предприятия и компании, работающие в сфере профессиональных интересов; профессиональное общение и виды коммуникаций в бизнесе: деловая беседа, переговоры, телефонные переговоры

Тема 2. Профессиональное и деловое общение при трудоустройстве

Тема 3. Научная деятельность (научная статья, участие в конференции, написание реферата по прочитанной оригинальной научной литературе)

Тема 4. Деловая переписка

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: Иностранный язык, Логика и методология науки, Практикум делового общения, Web-программирование.

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: Тайм менеджмент, Основы ораторского искусства и

риторики, а также создает практическую основу для выполнения и защиты ВКР в соответствии с учебным планом.

5. *Требования к результатам освоения*

Формируемая компетенция: УК-4 – Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах). В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать основную терминологию и лексику ситуаций профессионального устного и письменного общения на иностранном языке;

особенности стиля научного и делового иностранного языка, основные типы деловой документации в сфере профессионального общения;

основные источники информации и способы ее получения из отечественных и зарубежных ресурсов.

Уметь читать и переводить специальную литературу; понимать и правильно использовать профессиональную терминологию; уверенно осуществлять коммуникацию в условиях устного и письменного профессионального общения на иностранном языке;

вести деловую переписку;

находить и анализировать информацию; представлять информацию в устной и письменной форме на иностранном языке;

эффективно пользоваться справочными материалами.

Владеть навыками устного и письменного перевода с иностранного языка на русский и с русского языка на иностранный; навыками поиска необходимой информации посредством мультимедийных средств и интернет ресурсов; навыками оформления деловой корреспонденции и документации.

Формируемая компетенция: ОПК-3.3 – Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями. В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать логику и структуру академического текста;

Уметь формулировать цели, результаты, выводы и рекомендации проведенного исследования;

Владеть навыками устной и письменной научной иноязычной коммуникации.

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.14 «Практикум делового общения»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачёт

1. Цель изучения дисциплины

формирование языковой личности обучающегося как эффективного коммуникативного актора, способного к успешной научно-исследовательской, профессиональной и инновационной деятельности

2. Задачи изучения дисциплины

- повысить культуру мышления и способности к обобщению, анализу, восприятию информации обучающихся с учетом профессиональной подготовки, сферы научных интересов и современных подходов к информации;
- сформировать представления о научно-теоретических подходах к исследованию общения и о специфике делового общения по сравнению с иными формами межличностной коммуникации;
- развивать коммуникативную компетенцию, позволяющую овладеть навыками письменного и устного делового общения, и реализовывать ее в соответствии с культурой делового общения;
- сформировать лингвориторический потенциал коммуникативной личности обучающегося для эффективного делового общения в коллективе, толерантно воспринимающего социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.

3. Содержание

1. Деловое общение как особый вид межличностной коммуникации.
2. Деловое общение как процесс.
3. Культура деловой коммуникации.
4. Коммуникативные стратегии и тактики в деловом общении.

5. Коммуникация в проектной команде.
6. Конфликт в деловой коммуникации.
7. Функциональные стили современного русского языка.
- 8-9. Письменная деловая коммуникация.
- 10-11. Деловая переписка.
12. Личные деловые документы.
13. Деловые коммуникации в цифровой среде.
14. Устное деловое общение.
- 15-16. Особенности публичной деловой коммуникации.
- 17-18. Деловое и экспертное интервью.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Логика и методология науки», «Иностранный язык в профессиональной деятельности».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и	УК-4.1 Знать правила и закономерности личной деловой устной и письменной коммуникации; - современные коммуникативные	Знать - специфику деловой коммуникации и её отличия от других форм межличностного общения; - структуру коммуникативной

	профессионально го взаимодействия	технологии на русском языке; - существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия	ситуации; - знать стратегии и тактики делового общения; - требования к оформлению служебных деловых документов (заявление, служебная записка, докладная записка); - правила ведения деловой переписки, в том числе в электронной форме; - требования к оформлению личных деловых документов (резюме, мотивационное письмо); - правила ведения деловой беседы, деловых переговоров и делового интервью; - виды деловых социальных сетей как средства презентации профессиональных сообществ и профессионального взаимодействия - социально- психологические феномены взаимодействия малых групп и основы работы проектной команды как единицы
--	---	--	--

			профессионального взаимодействия.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Уметь применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	уметь - создавать тексты официально-делового стиля (служебная записка, различные виды деловых писем, резюме, автобиография); - вести деловую переписку с помощью электронных средств общения; - вести профессионально ориентированные беседы, переговоры и деловые интервью; - представлять результаты своей профессиональной и научной деятельности перед аудиторией, в том числе посредством информационных технологий.
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального	УК-4.3 Владеть методикой межличностного делового общения на русском языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и	владеть - способностью использовать основы делового общения в учебной и практической деятельности; - вербальными и невербальными средствами воздействия

	о взаимодействия	современных коммуникативных технологий	на адресата; - навыками устной и письменной деловой речи; - тактиками и стратегиями эффективного делового общения; - навыками эффективной самопрезентации, в том числе с применение современных информационных технологий.
--	------------------	--	---

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование общепрофессиональн ой компетенции	Индикаторы достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями.	ОПК-3.3 Иметь навыки: подготовки научных докладов, публикаций и аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями	владеть - навыками презентации результатов академической и профессиональной деятельности в устной и письменной форме в соответствии с требованиями делового общения.

АННОТАЦІЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.15 «Лидерство и управление командой»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Усвоение студентами систематических знаний в области учебного курса «Лидерство и управление командой», обеспечивающих эффективное решение профессиональных и личностных проблем в процессе управления производственным коллективом.

2. Задачи изучения дисциплины

Овладение системой научных знаний о сущности лидерства как социально-психологического феномена; выработка умений развивать лидерские качества и способности; – овладение системой научных знаний об управлении разработкой программных средств и проектов; приобретение знаний об особенностях и факторах образования команды; выработка умений управления командой; приобретение знаний о межличностных, групповых и организационных коммуникациях.

3. Содержание

Тема 1. Понятие лидерства. Теории лидерства.

Тема 2. Типологии лидерства.

Тема 3. Лидерство и власть.

Тема 4. Лидерство и руководство.

Тема 5. Социальные группы.

Тема 6. Особенности создания и функционирования команды.

Тема 7. Принятие решения в команде.

Тема 8. Эффективность деятельности команды.

Тема 9. Конфликты в команде.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин бакалавриата: социально-ознакомительный практикум.

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.

УК-3.1 Знает: методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства.

УК-3.2 Умеет: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию, применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.

УК-3.3 Владеет: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом.

ОПК-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.1 Знать: методологии эффективного управления разработкой программных средств и проектов.

ОПК-8.3 Иметь навыки: разработки программных средств и проектов в команде.

Для соответствия индикатору **УК-3.1** обучающийся должен:

- знать:
- основные теории лидерства;
- стадии формирования и развития команды;
- классификации типов команд;

- принципы управления и критерии результативности работы команд;
- уметь:
- использовать методы эффективного руководства коллективом;

владеть:

- методами эффективного руководства.

Для соответствия индикатору **УК-3.2** обучающийся должен:

знать:

- стили руководства командой;
- природу, типы и ресурсы власти;
- особенности и основные элементы коммуникации в команде;

уметь:

- применять эффективные стили и методы руководства командой для достижения поставленной цели;
- разрабатывать командную стратегию;
- формулировать задачи членам команды;
- разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций;

владеть:

- навыками руководителя.

Для соответствия индикатору **УК-3.3** обучающийся должен:

знать:

- особенности и основные элементы коммуникации в команде;
- методы организации и управления коллективом;
- методы урегулирования конфликтов в группе;

уметь:

- анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде;
- урегулировать конфликты в команде;

владеть:

- методами формирования команды;
- методами организации принятия эффективных решений в команде;

- методами преодоления коммуникационных барьеров.

Для соответствия индикатору **ОПК-8.1** обучающийся должен:

Знать:

- структуру управления разработкой программных средств и проектов;

уметь:

- организовывать эффективную деятельность команды разработчиков программного обеспечения;

владеть:

- методами организации команд разработчиков программных средств и проектов.

Для соответствия индикатору **ОПК-8.3** обучающийся должен:

Знать:

- методологии, используемые в процессе разработки программных средств и проектов в команде;

- типы проектов по разработке программного обеспечения;

уметь:

- использовать методы эффективного управления;

- использовать современные информационные технологии в коммуникации;

владеть:

-навыками управления командой.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04«Управление информационными ресурсами в распределенных сре- дах»

Объем дисциплины – 3з.е.

Форма контроля – зачет

1. *Цель изучения дисциплины* - освоение современных компьютерных технологий построения распределенных информационных систем автоматизированной обработки данных и управления; приобретение практических навыков построения распределенных систем различными программными средствами; подготовка к работе в распределенной среде.
2. *Задачи изучения дисциплины* - изучение принципов функционирования и особенностей построения распределенных информационных систем, методов организации распределенного доступа к информации, технологий информационного сопровождения функционирования разновидностей локальных вычислительных сетей, функций сетевого и транспортного уровней; протоколов стека TCP/IP, методов адресации и маршрутизации территориальных сетей, методов работы в распределенных системах.
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Введение в распределенные системы.
 - Тема 2. Объектные модели распределенных приложений COM/DCOM, архитектура CORBA и технология Java RMI.
4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины сетевые технологии.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы	ПК-3.1 Использует разработанные программные продукты для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных систем и Web – технологий	ПК-3.1-З1 - знать классификацию информационных систем, методы распределенной обработки информации и управления, технологии построения распределенных информационных систем, разновидности архитектур распределенных информационных систем, среды передачи данных; локальные вычислительные сети; ПК-3.1-У1 - уметь использовать системные и прикладные программные средства для проектирования и формирования распределенных информационных систем из разнородных компонентов; ПК-3.1-В1 - владеть навыками программирования, проектирования АС и ИС, подключения компьютера к локальной сети, настройки и диагностики сетей и сетевого оборудования;

<p>ПК-4Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих</p>	<p>ПК-4.1 Выявляет компоненты системных программных продуктов и Web приложения, влияющие на изменение показателей качества работы инфокоммуникационных систем.</p>	<p>ПК-4.1-З1 - знать методы коммутации и маршрутизации; протоколы стека TCP/IP; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей;</p> <p>ПК-4.1-У1 - уметь устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем; адаптировать распределенные информационные системы и их компоненты к изменяющимся условиям функционирования;</p> <p>ПК-4.1-В1 - владеть навыками разработки и отладки программ; методами описания схем баз данных; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;</p>
---	--	---

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02 «Технологии размещения и доступа к Web ресурсам распределенных информационных систем»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен, курсовой проект

1. Цель изучения дисциплины: получить знания и умения в области проектирования и построения распределенных информационных систем и обеспечения доступа к ресурсам системы посредством глобальной сети Интернет

2. Задачи изучения дисциплины:

- сформировать представление о проектировании, разработке и основных принципах функционирования распределенных информационных систем;
- усвоить современные технологии, которые могут использоваться для обеспечения доступа к ресурсам распределенных информационных систем посредством глобальной сети Интернет;
- закрепить навыки работы с Web-приложениями, используемыми при размещении и доступе к ресурсам инфокоммуникационных систем;
- подготовить будущих специалистов инфокоммуникационных систем к использованию полученных знаний и навыков по проектированию и разработки Web ресурсов распределенных систем для использования в своей профессиональной деятельности.

3. Содержание

Тема 1. Распределенные информационные системы. История возникновения и развития распределенных информационных систем. Типы и классификация распределенных информационных систем.

Тема 2. Функциональные уровни информационной системы.

Функциональные признаки информационных систем. Классификация информационных систем по функциональному признаку.

Тема 3. Архитектуры аппаратных средств вычислительных систем.

Типы, виды, классы архитектур. Архитектуры с фиксированным набором устройств. Высокопроизводительные архитектуры обработки данных, архитектуры для языков высокого уровня.

Тема 4. Файл-серверные приложения. Варианты построения файл-серверных приложений. Объекты разработки в файл-серверных приложениях.

Тема 5. Клиент-серверные приложения. Архитектура клиент-серверных приложений. Модели взаимодействия клиент-серверных приложений.

Тема 6. Intranet-приложения. Корпоративные Intranet-сети. Intranet-приложения с доступом к корпоративной БД. Языки и средства разработки Intranet-приложений.

Тема 7. Разделение сервисов на Frontend и Backend. Программно-аппаратные компоненты системы. Компоненты Frontend и backend-разработки. Взаимодействие между frontend и backend.

Тема 8. DMZ. Концепция технологии Demilitarized Zone (DMZ). Архитектура и реализация DMZ.

Тема 9. Защита информации. Введение в безопасность компьютерных сетей. Основные принципы обеспечения информационной безопасности. Анализ конфигураций средств защиты компьютерных сетей.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Web-программирование», «Инфокоммуникационные Интернет-ресурсы и службы» и «Методы исследования и моделирования инфокоммуникационных систем и Web технологий»

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения (ПК)

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1 Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации</p>	<p>ПК-1.3 Проводит анализ качества, модифицирует методики проведения научных исследований и составляет отчеты, публикует результаты исследований</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные методы анализа качества проведения научных исследований распределенных информационных систем (ПК-1.3); -классификацию методик проведения научных исследований инфокоммуникационных систем (ПК-1.3); -основные термины и определения, используемые при составлении отчетов и публикации результатов исследований распределенных систем (ПК-1.3). <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проводить анализ качества проведения научных исследований распределенных систем (ПК-1.3); -составлять отчеты, публиковать результаты исследований инфокоммуникационных систем (ПК-1.3). <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками осуществления анализа качества научных

		<p>исследований и публикации отчетов и результатов исследований (ПК-1.3);</p> <p>-методами модификации методик проведения научных исследований распределенных инфокоммуникационных систем (ПК-1.3).</p>
<p>ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы</p>	<p>ПК-3.1 Использует разработанные программные продукты для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных систем и Web – технологий</p>	<p>Знать:</p> <p>-программные среды разработки web-приложений для осуществления доступа к распределенным инфокоммуникационным системам (ПК-3.1);</p> <p>-методы управления доступом к ресурсам информационных систем (ПК-3.1);</p> <p>-основные методы осуществления резервирования сетей и инфокоммуникаций (ПК-3.1);</p> <p>-классификацию инфокоммуникационных сетей (ПК-3.1).</p> <p>Уметь:</p> <p>-разрабатывать программные продукты для управления доступом к распределенным инфокоммуникационным системам (ПК-3.1);</p> <p>-анализировать структуру распределенных информационных систем (ПК-3.1);</p>

		<p>-осуществлять резервирования и бесперебойную работу сетей и инфокоммуникаций (ПК-3.1);</p> <p>-осуществлять доступ к распределенным инфокоммуникационным системам (ПК-3.1).</p> <p>Владеть:</p> <p>-навыками разработки web-приложений управления доступом к распределенным информационным системам (ПК-3.1);</p> <p>-методами анализа структуры распределенных информационных систем (ПК-3.1);</p> <p>-информацией по обеспечению резервирования и бесперебойной работы сетей и инфокоммуникационных систем (ПК-3.1).</p>
--	--	--

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технологии и программные среды разработки пользовательских
интерфейсов»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – экзамен

Цель дисциплины:

изучение основных типов пользовательских интерфейсов, существующих в настоящее время;

изучение современных технологий разработки пользовательских интерфейсов;

изучение взаимосвязи предметной области компьютерного приложения и ее пользовательского интерфейса;

изучение технологий работы с программными средствами для разработки пользовательских интерфейсов.

Задачи дисциплины:

Подготовка выпускников к использованию методов проектирования и разработки приложений, имеющих максимально дружественный пользовательский интерфейс.

3. Содержание

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
1. Основные определения. Виды интерфейсов (командный, графический, речевой, биометрический, семантический). Типы интерфейсов.	2	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основные типы и особенности существующих пользовательских интерфейсов;• тенденции и направления развития пользовательских интерфейсов;
2. Методы и средства разработки пользовательского интерфейса. Критерии оценки пользовательских интерфейсов. Стандартизация и проектирование.	4	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основные типы и особенности существующих пользовательских интерфейсов;• методы оценки эффективности пользовательских интерфейсов;
3. Основные типы компонентов среды Delphi для создания пользовательского интерфейса.	6	Уметь- использовать различные программные инструментальные средства для создания пользовательского интерфейса
4. Разработка приложений, имеющих различный интерфейс. Однодокументные (SDI) приложения. Многодокументные (MDI) приложения. Многооконные приложения. Проектирование и разработка приложений в среде Delphi.	6	Знать - основные типы и особенности существующих пользовательских интерфейсов; Уметь: <ul style="list-style-type: none">• использовать различные программные инструментальные средства для создания пользовательского

Темы (разделы) дисциплины и их содержание	Трудоемкость, час	Результаты обучения по дисциплине
		интерфейса; • использовать системы программирования создания приложений и их пользовательских интерфейсов
5. Влияние функционального назначения приложения на тип интерфейса.	4	Знать - взаимосвязи предметной области компьютерного приложения и ее пользовательского интерфейса
6. Динамические интерфейсы. Управление видимостью и доступностью компонентов. Реализация динамического интерфейса созданием компонентов во время выполнения программы.	4	Знать - современные технологии разработки пользовательских интерфейсов. Уметь- использовать различные программные инструментальные средства для создания пользовательского интерфейса
7. Plug-in технологии.	6	Знать - технологий работы с программными средствами для разработки пользовательских интерфейсов. Уметь- использовать различные программные инструментальные средства для создания пользовательского интерфейса
8. Фрэймы. Использование фрэймов при создании приложений.	4	Знать - технологий работы с программными средствами для разработки пользовательских интерфейсов. Уметь- использовать различные программные инструментальные средства для создания пользовательского интерфейса
Итого часов лекций:	36	

1. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Технологии и программные среды разработки пользовательских интерфейсов» относится к вариативной части обязательных дисциплин по выбору.

Изучение учебного материала основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Сетевые технологии», «Web-программирование», «Информационные Интернет-ресурсы».

Изучение дисциплины необходимо для практической основы в выполнении преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

2. Требования к результатам освоения

Результаты освоения ООП (компетенции), на формирование которых ориентировано изучение дисциплины

Код	Результат освоения ООП (компетенция)
ПК-5.1	Осуществляет сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий

Планируемые результаты изучения дисциплины (знания, умения и навыки, опыт деятельности в данной области), необходимые для формирования

результатов освоения ООП (компетенции), указанной выше:

Для формирования компетенции ПК-5.1 обучающийся должен:

Знать:	<ul style="list-style-type: none">• основные типы и особенности существующих пользовательских интерфейсов;• тенденции и направления развития пользовательских интерфейсов;• методы оценки эффективности пользовательских интерфейсов.
Уметь:	<ul style="list-style-type: none">• использовать системы программирования создания приложений и их пользовательских интерфейсов;• использовать различные программные инструментальные средства для создания пользовательского интерфейса
Владеть:	<ul style="list-style-type: none">• навыками проектирования компьютерных приложений и их пользовательских интерфейсов;• технологиями работы с программными средствами для разработки пользовательских интерфейсов

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.04 «Управление информационными ресурсами в распределенных средах»

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма контроля – зачет

1. *Цель изучения дисциплины* - освоение современных компьютерных технологий построения распределенных информационных систем автоматизированной обработки данных и управления; приобретение практических навыков построения распределенных систем различными программными средствами; подготовка к работе в распределенной среде.
2. *Задачи изучения дисциплины* - изучение принципов функционирования и особенностей построения распределенных информационных систем, методов организации распределенного доступа к информации, технологий информационного сопровождения функционирования разновидностей локальных вычислительных сетей, функций сетевого и транспортного уровней; протоколов стека TCP/IP, методов адресации и маршрутизации территориальных сетей, методов работы в распределенных системах.
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Введение в распределенные системы.
 - Тема 2. Объектные модели распределенных приложений COM/DCOM, архитектура CORBA и технология Java RMI.
4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и основывается на результатах освоения дисциплины сетевые технологии.

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-2 Способен определять структуру сети, разрабатывать программные компоненты регистрации пользователей и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам</p>	<p>ПК-2.1 Включает файловые системы регистрации пользователей в общее пространство имен инфокоммуникационной системы и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать классификацию информационных систем, методы распределенной обработки информации и управления, технологии построения распределенных информационных систем, разновидности архитектур распределенных информационных систем, среды передачи данных; локальные вычислительные сети; - уметь использовать системные и прикладные программные средства для проектирования и формирования распределенных информационных систем из разнородных компонентов; - владеть навыками программирования, проектирования АС и ИС, подключения компьютера к локальной сети, настройки и диагностики сетей и сетевого оборудования;
<p>ПК-4 Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих</p>	<p>ПК-4.1 Выявляет компоненты системных программных продуктов и Web приложения, влияющие на изменение показателей качества работы инфокоммуникаци-</p>	<ul style="list-style-type: none"> - знать методы коммутации и маршрутизации; протоколы стека TCP/IP; основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий; теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей; - уметь устанавливать, тестировать, испытывать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и

	онных систем.	информационных систем, адаптировать распределенные информационные системы и их компоненты к изменяющимся условиям функционирования; - владеть навыками разработки и отладки программ, методами описания схем баз данных; навыками конфигурирования локальных сетей, реализации сетевых протоколов с помощью программных средств;
--	---------------	---

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 «Инструментальные средства и технологии администрирования инфокоммуникационных систем»

Объем дисциплины – 3 ЗЕТ

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний, умений и навыков применения инструментальных средств и администрирования инфокоммуникационных систем (ИКС) и технологий для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности - связь, информационные и коммуникационные технологии.

2. Задачи изучения дисциплины: обеспечить прочное овладение студентами основами знаний об инструментальных средствах ИКС; сформировать у студентов целостное представление о принципах построения и функционирования современного программного обеспечения; привить навыки использования современных инструментальных программных средств ИКС в профессиональной деятельности для решения конкретных задач.

3. Содержание

Тема 1. Введение. Предмет дисциплины, основные задачи и функции инструментальных средств ИС
Тема 2. Операционная среда ИС. Программные, программно-аппаратные средства ИС. Понятия об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов
Тема 3. Профессиональная предметная область и ее модель. Динамическая информационная модель предметной области. Инструментальные средства прикладных информационных технологий. Инструментальные средства распределенных информационных технологий
Тема 4. Системы программирования. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Классификация современных систем программирования. Основные функции и назначения. Системное программное обеспечение. Пакеты прикладного программного обеспечения. Программные средства Web. Виртуальные компьютерные среды. Инструментальные средства для создания серверных и клиентских сценариев и приложений. Языки сценариев. Инструментальные средства виртуальные компьютерных сред и технологий
Тема 5. Проектирование программных инструментальных средств. Проектирование и жизненный цикл программного продукта. Требования к современному программному продукту, его основные характеристики. Прикладное программное обеспечение общего назначения
Тема 6. Операционные системы семейства Windows. Архитектура, основные возможности, настройка и администрирование. Графическая система Windows X. Приложения Windows X. Операционные системы с открытым кодом. Программные среды, классификация, характеристики. ОС Linux. Структура, свойства, основные функции и назначение.
Тема 7. Инструментальные средства информационных систем Введение в frontend и backend разработку web-приложений на javascript и node.js.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина «Инструментальные средства и технологии администрирования инфокоммуникационных систем» относится к базовой части учебного плана и является обязательной.

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Технологии программирования», «Современные языки программирования», «Информационные технологии», «Основы WEB технологий».

Изучение дисциплины необходимо для дальнейшего освоения таких дисциплин, как: «Методы и средства проектирования инфокоммуникационных систем и технологий», «Администрирование в инфокоммуникационных системах», «Технологии разработки приложений для мобильных платформ», а также создает основу для проведения «Производственной практика. Технологической (проектно-технологической) практики», «Производственной практики. Преддипломной практики» учебного плана и подготовки к процедуре защиты и защите ВКР.

1. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен определять структуру сети, разрабатывать	ПК-2.1 Включает файловые системы регистрации	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основные виды и процедуры обработки информации;

<p>программные компоненты регистрации пользователей и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам</p>	<p>пользователей в общее пространство имен инфокоммуникационной системы и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами для обработки информации;
<p>ПК-4 Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p>	<p>ПК-4.2 Проводит ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, повышающих качество работы инфокоммуникационной системы совместно с представителями поставщиков оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные средства хранения данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы оперативной аналитической обработкой информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационными технологиями поиска данных и способами их использования;
<p>ПК-5 Способен проводить установку системного программного обеспечения, инсталляцию серверов и программного обеспечения рабочих станций</p>	<p>ПК-5.1 Осуществляет сопровождение процессов проектирования, внедрения и сопровождения инфокоммуникационных систем и Web – технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технологии построения распределенных информационных систем, разновидности архитектур распределенных информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать системные и прикладные программные средства для проектирования и формирования распределенных информационных систем из разнородных компонентов,

		<p>адаптация распределенных информационных систем и их компонентов к изменяющимся условиям функционирования;</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none">• методами интеллектуального анализа информации.
--	--	---

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Технологии удаленного доступа в распределенных инфо-коммуникационных системах»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет, курсовой проект

1. **Цель изучения дисциплины** - освоение студентами современных технологий для обработки и анализа информации; освоение эффективных методов обработки информации с применением современных ЭВМ; формирование целостной системы знаний в области создания, накопления, обработки и использования информационных ресурсов; приобретение методологических основ и практических навыков обработки информации.
2. **Задачи изучения дисциплины** -
 - формирование систематизированного представления о концепциях, моделях и принципах технологий обработки информации;
 - ознакомление с принципами организации информационного обмена и консолидации информации, ее поиска и извлечения;
 - получение представления о трансформации данных.
3. **Содержание** - дисциплина включает следующие разделы:
 - **Тема 1. Введение в предмет. Мультиагентные технологии. Параллельная и распределенная обработка информации. Хранилища данных. Технология OLAP.** Основные понятия – данные, информация, метаинформация, знания. Виды информации. Обработка данных и ее виды. Модели процессов обработки данных. Задачи обработки данных. Основные понятия теории агентов и мультиа-

гентных систем (МАС). Мультиагентный подход и мультиагентные системы. Архитектура мультиагентных систем. Языки программирования агентов. Стандарты и платформы МАС. Инструментарий разработки МАС. Многопоточные приложения. Распределенная и параллельная обработка запросов, распределенная обработка транзакций. Понятие гиперкуба. Тест FASMI. Структура OLAP куба. Компоненты OLAP. Архитектура OLAP. Данные в ХД: детализированные и агрегированные данные, метаданные.

- **Тема 2. Классификация и регрессия. Поиск ассоциативных правил.** Постановка задачи. Классификационные правила. Методы построения правил классификации. Алгоритм построения 1 - правил. Метод Naive Bayes. Деревья решений. Методы построения деревьев решений. Математические функции. Методы построения математических функций. Прогнозирование временных рядов. Методы прогнозирования временных рядов. Постановка задачи. Сиквенциальный анализ. Разновидности задачи поиска ассоциативных правил. Представление результатов. Алгоритм Apriori

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к блоку дисциплин по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана, и предполагает использование полученных знаний по дисциплине "Информационные технологии" по программе бакалавриата.

5. *Требования к результатам освоения*

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 Способен опре-	ПК-2.1 Включает	Знать:

<p>делять структуру сети, разрабатывать программные компоненты регистрации пользователей и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам</p>	<p>файловые системы регистрации пользователей в общее пространство имен информационной системы и предоставления им прав доступа к информационным ресурсам</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основные виды и процедуры обработки информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами и средствами для обработки информации;
<p>ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы</p>	<p>ПК-3.1 Использует разработанные программные продукты для управления доступом к ресурсам инфокоммуникационных систем и Web – технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • модели и методы решения задач обработки информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • инструментальными средствами обработки информации;
<p>ПК-4 Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее составляющих.</p>	<p>ПК-4.2 Проводит ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, повышающих качество работы инфокоммуникационной системы совместно с представителями поставщиков оборудования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • современные средства хранения данных; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать методы оперативной аналитической обработкой информации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • информационными технологиями поиска данных и способами их использования;
<p>ПК-5 Способен прово-</p>	<p>ПК-5.2 Использует</p>	<p>Знать:</p>

<p>дить установку системного программного обеспечения, установку серверов и программного обеспечения рабочих станций</p>	<p>нормативно-техническую документацию для установки системного программного обеспечения, установки серверов и рабочих станций.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • технологии построения распределенных информационных систем, разновидности архитектур распределенных информационных систем. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать системные и прикладные программные средства для проектирования и формирования распределенных информационных систем из разнородных компонентов, адаптация распределенных информационных систем и их компонентов к изменяющимся условиям функционирования; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами интеллектуального анализа информации.
--	---	---

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 «Современные геоинформационные технологии и системы»

Объем дисциплины – 4 з.е.

Форма контроля – зачет, КП

1. Цель изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение студентов принципам работы и методам практического использования современных геоинформационных технологий для управления лесами.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины: ознакомление студентов с современными аппаратными и программными средствами обработки информации о лесном фонде.

В ходе изучения курса рассматриваются особенности лесных экосистем, как объектов управления; средства и инструменты информационных технологий для управления лесами. Также рассматриваются возможные направления совершенствования управления лесами с помощью геоинформационных систем, дистанционных методов и других информационных систем и технологий.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

Тема 1. Управление атрибутивными данными лесного фонда. Системы управления базами данных. Реляционные модели данных в СУБД – принципы организации информации, основные понятия, достоинства и недостатки. Реляционная алгебра и реляционное исчисление. Запросы к

реляционным базам данных. Использование средств СУБД в лесном хозяйстве и лесоустройстве

Тема 2. Управление картографическими данными лесного фонда. ГИС, как современный инструмент управления картографическими данными. Особенности работы с картографическими данными. Операции по управлению картографическими данными в ГИС - визуализация, картометрические измерения, создание тематических карт. Лесные карты при проектировании использования лесов

Тема 3. Пространственный анализ данных в ГИС. Функции пространственного анализа. Пространственные запросы к полевым (растровым) и объектным (векторным) данным в ГИС. Топологические отношения. Оверлейные операции. Растровая алгебра. Возможности применения пространственного анализа для управления лесами

Тема 4. Информационные технологии в национальной (государственной) инвентаризации лесов. Методики проведения национальной инвентаризации лесов. Исходные материалы - данные дистанционного зондирования, результаты наземных обследований (пробных площадей), тематические и топографические карты. Использование информационных технологий и дистанционных методов. Результаты работ по национальной инвентаризации лесов.

Тема 5. Дистанционные методы изучения лесов. Основы обработки данных дистанционного зондирования – средства и материалы дистанционных съемок, электромагнитный спектр и его характеристики, кривые спектральных яркостей, схема дистанционного зондирования, этапы дистанционного зондирования и анализа данных. Характеристики (разрешения) материалов дистанционного зондирования. Автоматическая классификация. Стереоскопическая таксация лесов.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Для полноценного освоения учебного материала по дисциплине

«Современные геоинформационные технологии и системы» студент должен иметь достаточные знания по следующим дисциплинам: геоинформационные системы в лесном деле, информатика, компьютерная геометрия и графика, алгоритмы и структуры данных, управление данными, информационные технологии, аэрокосмические методы в лесном деле, базы данных и знаний.

5. Требования к результатам освоения

Благодаря освоению дисциплины «Современные геоинформационные технологии и системы», выпускник должен обладать следующими профессиональными (ПК) компетенциями:

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-3 Способен создавать необходимое резервирование сетей и инфокоммуникаций, вносить предложения по их развитию и совершенствованию, управлять доступом к программно-аппаратным средствам служб инфокоммуникационной системы</p>	<p>ПК-3.2 Использует отечественные и зарубежные разработки в области поддержания качества работы инфокоммуникационных систем и реализации Web – технологий</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы управления данными в СУБД, ГИС, программах обработки материалов дистанционного зондирования Земли; - алгоритмы обработки материалов дистанционного зондирования; - специфику лесных экосистем, как объектов хранения и обработки баз данных; - виды и основные направления использования информационных технологий в лесном хозяйстве; - современные технологии лесоустройства и национальной инвентаризации лесов; - источники пространственных

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>данных для формирования баз данных лесного фонда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности специализированного программного обеспечения лесоустройства и лесного хозяйства; - основные характеристики современных материалов дистанционного зондирования, применяемых для лесоучетных работ; - возможности использования дистанционных методов и информационных технологий для лесоустройства и инвентаризации лесов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать пространственные запросы и выборки к геоинформационным базам данных; - выполнять основные операции по управлению данными в ГИС (просмотр, ввод, обработка, поиск, представление информации); - выполнять автоматическую классификацию материалов дистанционного зондирования Земли; - обращаться к атрибутивным

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
		<p>базам данных лесоустройства с помощью запросов, фильтров, выборок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать типовые задачи по управления лесами средствами геоинформационных технологий; - выполнять основные операции по лесотаксационному дешифрированию в стереорежиме. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с СУБД, ГИС, программами обработки материалов дистанционного зондирования Земли - навыками работы со специализированными программными средствами для решения задач лесного хозяйства и лесоустройства; - навыками оценки характеристик лесных ресурсов на основе материалов дистанционного зондирования.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.02.01 «Беспроводные сети и технологии»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – экзамен, зачет

1. *Цель изучения дисциплины* - подготовка выпускников к проектно-технологической деятельности в области создания и использования беспроводных сетей для управления технологическими процессами в лесном хозяйстве и сенсорных технологий в системах сетевого мониторинга лесных территорий.
2. *Задачи изучения дисциплины* - обучение методам использования беспроводных технологий, особенно актуальных в эпоху развития Интернета вещей, а именно моделирования беспроводных сенсорных сетей, для которых наиболее подходящими являются стандарты группы WPAN.
3. *Содержание* - дисциплина включает следующие разделы:
 - Тема 1. Структурная организация беспроводных Wi-Fi сетей.
 - Тема 2. Антенны и распространение радиосигналов.
 - Тема 3. Обзор функциональных возможностей протокола IEEE 802.15.4.
 - Тема 4. Основные подходы к построению моделей простейших беспроводных сетей.
 - Тема 5. Простейшая маршрутизация между узлами беспроводной сети.
 - Тема 6. Протокол доступа к среде передачи данных в беспроводных сетях.
 - Тема 7. Модели энергопотребления и мобильности узлов беспроводных сетей.
 - Тема 8. Динамическая маршрутизация в мобильных беспроводных сетях.

- Тема 9. Используемые в INET модели формирования и распространения сигналов.
- Тема 10. Беспроводные сети ZigBee и стандарт 802.15.4.

4. *Требования к предварительной подготовке студентов* - относится к блоку дисциплин по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана и предполагает использование полученных знаний по дисциплине "Информационные технологии" по программе бакалавриата.

5. *Требования к результатам освоения*

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-4 Способен проводить анализ динамики изменения показателей качества работы инфокоммуникационной системы и/или ее	ПК-4.2 Проводит ввод в эксплуатацию аппаратных, программно-аппаратных и программных средств, повышающих качество работы инфокоммуникационной системы совместно с представителями	<p>- знать основные подходы к моделированию сетей в среде OMNet++ INET Framework; основные подходы к построению моделей простейших беспроводных сетей; основные подходы к динамической маршрутизации в мобильных беспроводных сетях; используемые в INET модели формирования и распространения сигналов; области применения сетей ZigBee;</p> <p>- уметь осуществлять установку OMNeT++ и его фреймворков на компьютер с ОС Windows 7; моделировать простейшие Ethernet-сетей в среде OMNet++ INET Framework; строить модели энергопотребления и мобильности узлов беспроводных сетей; строить имитационную модель сети Zigbee / IEEE 802.15.4; проводить исследование работы беспроводных сенсорных сетей;</p>

состав- ляющих	поставщиков оборудования	- владеть протоколом доступа к среде передачи данных в беспроводных сетях; динамической маршрутизацией в мобильных беспроводных сетях; построением моделей беспроводной сенсорной сети в среде моделирования OMNET++.
-------------------	-----------------------------	---

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«Имитационное моделирование инфокоммуникационных систем»

Объем дисциплины – 6 з.е.

Форма контроля – зачет, экзамен

1. Цель изучения дисциплины

Цель дисциплины: научить студентов методам моделирования информационных процессов передачи и серверной обработки данных.

2. Задачи изучения дисциплины

Задачи дисциплины:

- изучение методов моделирования процессов передачи линейно-кодированных данных;
- изучение методов моделирования процессов передачи данных с помощью различных способов манипуляций (амплитудной, частотной, фазовой);
- изучение методов моделирования процессов дискретизации и оцифровки аналоговых данных;
- изучение основ моделирования процессов серверной обработки данных с помощью математического аппарата СМО (систем массового обслуживания);
- изучение основ моделирования процессов WEB-серверов с помощью имитационного моделирования в системе SIMULINK.

3. Содержание

Программа курса включает темы:

- Введение. Виды моделирования информационных процессов и технологий. Требования к моделированию.
- Ряды и преобразования Фурье для исследования процессов передачи данных.
- Моделирование процессов передачи данных.
- Дискретизация сигналов.
- Моделирование процессов серверной обработки данных.

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин: «Сетевые технологии», «Web-программирование».

5. Требования к результатам освоения

Результаты обучения по дисциплине (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.3 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.	Владеть: - Культурой представления результатов моделирования информационных процессов и технологий (УК-1.3).

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование УК	Индикаторы достижения УК	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>ПК-1</p> <p>Способен разрабатывать и исследовать модели объектов профессиональной деятельности, предлагать и адаптировать методики, определять качество проводимых исследований, составлять отчеты о проделанной работе, обзоры, готовить публикации.</p>	<p>ПК-1.2</p> <p>Решает задачи разработки и исследования теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>Знать:</p> <p>- Методы извлечения и использования результатов моделирования для прогнозирования процессов передачи данных по линиям связи с различными характеристиками (ПК-1.2).</p> <p>Уметь:</p> <p>- Получать и представлять результаты моделирования в универсальных пакетах моделирования (ПК-1.2).</p> <p>Владеть:</p> <p>- Навыками математического и имитационного моделирования информационных процессов передачи и серверной обработки данных на базе универсальных пакетов моделирования (ПК-1.2).</p>

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.01 «Основы ораторского искусства и риторики»

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины: совершенствование языковой личности, обладающей этической ответственностью и высокой лингвориторической компетенцией для академического и профессионального взаимодействия.

2. Задачи изучения дисциплины: повышение культуры и эффективности речемыслительной деятельности обучающегося на следующих уровнях:

- языковые операции и текстовые действия (умение формулировать мысль, обеспечивать ее развитие на основе соблюдения норм литературного языка, выбора языковых средств с учетом целей, задач, адресата, условий общения и т.п.; умение осознавать тему, микротемы (их смысловую иерархию), разграничивать новую, основную и вспомогательную информацию; планировать и анализировать композиционно-коммуникативную стратегию высказывания);

- коммуникативная деятельность (адекватно речевой ситуации выбирать стиль, тип, жанр и этикетные формулы речи; в соответствии с конкретной ситуацией общения уметь говорить публично (устная форма речи) и/или выражать эффективно свои мысли в дистантной коммуникации (письменная форма речи), используя современные коммуникативные технологии; фиксировать и учитывать реакцию адресата в процессе коммуникации, корректировать (в случае необходимости) вербальное и невербальное поведение).

3. Содержание

Коммуникация в современном мире. Коммуникативные технологии в передаче и приеме информации для реализации определенных целей участников

коммуникативного процесса. Цель и задачи дисциплины. Знания и умения в рамках компетентностного подхода обучения.

Речевое событие как основная единица речевого общения (коммуникации).

Понятие речевого поведения и речевой ситуации. Ориентировка в речевом событии и его планирование. Роль пресуппозиции в адекватном понимании текста.

Речевое событие в истории и современном отражении риторики.

Классический риторический канон. Понятие риторического идеала в культуре коммуникации.

Речевое событие: инвентивный аспект.

Анализ проблемной ситуации, нахождение и формулировка темы.

Психологический портрет адресанта и адресата (типы аудитории)

Речевое событие: диспозитивный аспект. Композиция в когнитивной стратегии адресанта. Тема, иерархия микротем и ключевая идея дискурса.

Речевое событие: элокутивный аспект. Языковая стратегия и адекватная вербализация референта с учетом конкретной речевой ситуации. Стилль, фигуры речи и построение текста. Правила произнесения ораторской речи. Стратегия и тактики ведения диалога.

Речевое событие: мнемонический аспект. Кодирование и декодирование информации. Приемы и/или техники запоминания, воспроизведения информации.

Речевое событие: акциональный аспект. Адекватность произносительно-поведенческой стратегии (устная речь) и стратегии письма в конкретной речевой ситуации.

Речевое событие: рефлексивный аспект. Анализ и самоанализ коммуникативной деятельности. Текущее, итоговое и посткоммуникативное редактирование высказывания. Оптимизация общения.

4. Требования к предварительной подготовке студентов:

Дисциплина основывается на результатах освоения «Практикума делового общения».

5. Требования к результатам освоения:

Результаты обучения по дисциплине (модулю) (знания, умения и навыки) направлены, на формирование следующих компетенций.

Наименование категории (группы) универсальной компетенции	Код и наименование универсальной компетенции	Индикаторы достижения универсальной компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
Коммуникация	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	знать: -базовые понятия изучаемой дисциплины; -этапы и сущность классического риторического канона; - универсальные этические нормы коммуникации; -принципы анализа и самоанализа коммуникативной деятельности; уметь: -дифференцировать сообщение по форме, стилю и жанру; -различать основные виды красноречия; -анализировать структуру/композицию речевого

			произведения; -преодолевать барьеры общения и корректировать коммуникативное поведение; -выполнять лингвистический анализ устной и письменной речи; владеть -навыками информационно- убеждающего сообщения для академического и профессионального взаимодействия
--	--	--	---

АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ФТД. 02 История развития науки и техники

Объем дисциплины – 2 з.е.

Форма контроля – зачет

1. Цель изучения дисциплины

Формирование способности осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на базе системного подхода и знания истории развития науки и техники.

2. Задачи дисциплины:

Знание основных этапов развития науки и техники, методов критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.

3. Содержание

Тема 1. НАУКА И ТЕХНИКА КАК ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ТЕХНИКИ

Тема 3. НАУКА И ТЕХНИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

4. Требования к предварительной подготовке студентов

Дисциплина основывается на результатах освоения следующих дисциплин бакалавриата: «История (история России, всеобщая история)», Межкультурное взаимодействие в современном мире», «Философия».

5. Требования к результатам освоения

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-1.1 Знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия

общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

Для соответствия индикатору УК-1.1 обучающийся должен

Знать	основные этапы развития науки и техники; методы критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации.
-------	---