

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Программирование в компьютерных сетях» являются приобретение обучающимися знаний и умений по использованию современных сетевых информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, а также умений настраивать, эксплуатировать и сопровождать системы и сервисы.

Формируемые дисциплиной знания и умения готовят выпускника данной образовательной программы к выполнению следующих трудовых функций:

- Разработка процедур интеграции программных модулей С/01.5 (Профессиональный стандарт 06.001 «Программист»);
- Осуществление интеграции программных модулей и компонент и верификации выпусков программного продукта С/02.5 (Профессиональный стандарт ПС 06.001 «Программист»);
- Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования С/18.6 (Профессиональный стандарт 06.015 «Специалист по информационным системам»);

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Программирование в компьютерных сетях» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и готовностях, полученных в процессе изучения дисциплин образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»: «Современные информационные технологии», «Программирование Интернет-приложений».

Для успешного усвоения дисциплины «Программирование в компьютерных сетях» к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающего предъявляются следующие требования: студенты должны знать основные виды информационных-коммуникационных технологий, необходимых для осуществления деятельности в интернет-пространстве.

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины, могут быть использованы при последующем прохождении производственной и преддипломной практик, подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Результаты освоения дисциплины «Программирование в компьютерных сетях»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции	В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
ПК-2	Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1. Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Знать: современные основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного

			обеспечения
		ПК-2.2. Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей	Уметь: Разрабатывать алгоритмы для прикладных задач, разрабатывать структуру программы и ее модулей с последующей их интеграцией
		ПК-2.3. Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Владеть: Навыками выполнения отладки и оптимизации программного кода

4.2. Содержание дисциплины «Программирование в компьютерных сетях»

4.2.1. Содержание лекционных занятий

Раздел 1. Архитектуры информационных приложений.

Тема 1.1. Классификация возможных архитектур информационных систем

Классификация возможных архитектур информационных систем. Архитектуры корпоративных информационных систем. Архитектура, предназначенная для построения глобальных распределенных информационных приложений. Архитектура информационной системы основывается на концепции "склада данных". Логическая трехзвенная модель Web-приложений. Представления данных. Функциональная логика приложений

Раздел 2. Управление просмотром страниц Web-узла. JavaScript

Тема 2.1. Модель объектов JavaScript

Модель объектов JavaScript - объекты Navigator'a. Описание иерархии классов. Методы объектов и свойства объектов. Управление потоком вычислений. События. Массивы. Графика. Стеки гипертекстовых ссылок. Java, JavaScript и Plug-ins. Встраивание в HTML-документ.

4.2.2. Темы лабораторных работ

№ п/п	№ раздела	Наименование лабораторных работ	Кол. часов
1	1	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств Web-Сервера Apache. Выполнение и защита лабораторной работы.	2,5
2	1	Создание и внедрение в web-страницы таблиц стилей	2,5
3	2	Написании операторов ветвлений и логические условия в javascript	2,5
4	2	Разработка программного обеспечения с использованием javascript. dom	2,5

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины " Программирование в компьютерных сетях " при проведении аудиторных занятий используется образовательная технология, предусматривающая такие методы и формы изучения материала как лекция и лабораторное занятие, включающие активные и интерактивные формы занятий:

Проведение лекции проблемного характера: раздел 1. " Архитектуры информационных приложений ".

Проведение лабораторных занятий в интерактивной форме и публичная защита отчетов по лабораторным работам, работа в малых группах: лабораторная работа 2 "Создание и внедрение в web-страницы таблиц стилей".

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 25% от общего количества аудиторных занятий.

1. Лабораторные занятия проводятся с использованием свободно распространяемого по Notepad++: <https://notepad-plus-plus.org/>.

Самостоятельная работа студентов подразумевает работу под руководством преподавателя (консультации, помощь в написании и отладке программ и др.) и индивидуальную работу студента, выполняемую как дома, так и в компьютерном классе с выходом в Интернет.

При организации самостоятельной работы студентов и, при необходимости, при проведении аудиторных занятий используются /могут быть использованы дистанционные образовательные технологии.

При реализации образовательных технологий используются следующие виды самостоятельной работы:

- работа с конспектом лекции и литературой;
- подготовка к лабораторной работе: изучение теоретического материала, разработка и

отладка программ заданий по лабораторным работам;

- обработка результатов лабораторных работ и подготовка письменных отчетов;
- поиск информации в Интернет и литературе;
- подготовка к сдаче лабораторных работ и индивидуальных заданий;
- подготовка к сдаче зачёта

К иной контактной работе по дисциплине относятся:

- консультации по дисциплине;
- прием экзамена;

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1-9	Тема 1.1. Классификация возможных архитектур информационных систем	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета по лабораторной работе.	Выполнять отладку программного продукта с использованием специализированных программных средств Web-Сервера Apache. Выполнение и защита лабораторной работы.	1-3	60,05
10-17	Тема 2.1. Модель объектов JavaScript	Подготовка к лабораторным работам. Оформление отчета по лабораторной работе.	Изучить язык javascript	3	60,05

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

При работе с конспектом лекций и изучении рекомендованной литературы студенту необходимо изучить конспект лекций, ответить на контрольные вопросы, изучить разделы рекомендованной литературы. Следует поощрять регулярную работу студентов с теоретическим материалом и чтение источников, выходящих за пределы рекомендованного

списка литературы.

При подготовке к лабораторным работам студентам следует изучить теоретический материал по теме лабораторной работы, ответить на контрольные вопросы

При оформлении отчетов по лабораторным работам студент должен изучить требования к оформлению отчета, представить результаты выполнения работы, проанализировать результаты работы и сделать выводы по работе.

Подготовка к зачету подразумевает повторение изученного материала. Использование при подготовке и ответах результатов выполнения лабораторных работ облегчает подготовку и повышает качество ответа.

Студентам из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья могут быть предложены электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п\п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Текущий: опрос на лабораторных работах.	1–2	ПК-2
2.	Проверка отчетов о выполнении лабораторных работ.	1–2	ПК-2
4.	Промежуточный: Экзамен	1-2	ПК-2

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – Фонд оценочных средств по дисциплине «Программирование в компьютерных сетях».

Демонстрационные варианты оценочных средств для каждого вида контроля смотри <http://moodle.pnzgu.ru/my/>

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины «Программирование в компьютерных сетях»

а) литература:

1. Алексеев А.П. Введение в Web-дизайн. - Издательство "СОЛОН-Пресс", 2008. – 192 с. - https://e.lanbook.com/book/13768?category_pk=1538#book_name

б) Интернет-ресурсы

1. Введение в HTML и CSS / Авторы: Павел Храмцов – <http://www.intuit.ru/studies/courses/1005/276/info>

в) Программное обеспечение

1. Свободно распространяемая аналитическая платформа Notepad++: <https://notepad-plus-plus.org/>

г) Другое материально-техническое обеспечение

Студенты используют рабочие места в компьютерном классе, оборудованном локальной сетью и выходом в Internet, имеющиеся в библиотеке учебники. Все лабораторные работы выполняются на персональных компьютерах.

Рабочая программа дисциплины «Программирование в компьютерных сетях» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика»

Программу составили:

Кузнецова О.Ю. доцент каф. ИВС

(Ф.И.О., должность, подпись)

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.

Программа одобрена на заседании кафедры _____

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ года

Зав. кафедрой _____

(подпись, Ф.И.О.)

Программа согласована с заведующим выпускающей кафедрой _____

(название кафедры)

(подпись, Ф.И.О., дата)

Программа одобрена методической комиссией _____ факультета

Протокол № _____ от « _____ » _____ 20__ года

Председатель методической комиссии

_____ факультета

(подпись)

(Ф.И.О.)

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой