

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по образовательной деятельности

А.А.Панфилов

« 03 » 09 2018г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ОСНОВЫ ВЕБ-ДИЗАЙНА**

Направление подготовки 02.03.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

Профиль/программа подготовки

Уровень высшего образования прикладной бакалавриат

Форма обучения очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
7	6 / 216	36	18	18	108	экзамен (36 час.), КР
Итого	6 / 216	36	18	18	108	экзамен (36 час.), КР

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины «Веб-программирование и основы веб-дизайна» является изучение основ работы глобальной информационной сети, а также теоретическое и практическое знакомство с современными технологиями разработки основных информационных составляющих этой сети – интернет-сайтов.

Основной задачей, решаемой для достижения цели освоения дисциплины, является получение студентами практических навыков работы в области интернет-технологий, основанных на знании теоретических основ этих технологий и понимании тенденций и перспектив их развития. При этом можно выделить следующие подзадачи, решаемые в ходе изучения данного курса:

- Изучение принципов функционирования глобальной информационной сети, прежде всего, на уровне процессов и приложений. Знакомство с принятыми в данной области подходами к стандартизации и тенденциями развития интернет-технологий.

- Освоение принципов веб-дизайна, ориентированного на пользователя. Развитие творческого подхода к применению этих принципов.

- Практическое освоение современных технологий веб-программирования на стороне клиента и на стороне сервера. Развитие навыков по принятию решений о выборе технологий и средств разработки веб-приложений.

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Дисциплина «Веб-программирование и основы веб-дизайна» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП подготовки бакалавров по направлению «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем».

Дисциплина изучается в седьмом семестре и требует освоения следующих курсов:

- Алгоритмы и анализ сложности;
- Объектно-ориентированное программирование;
- Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных;
- Базы данных;
- Защита информации / Безопасность информационных систем;
- Архитектура вычислительных систем и компьютерных сетей;
- Иностранный язык.

В рамках перечисленных дисциплин студенты получают следующие знания и умения, необходимые для освоения курса «Веб-программирование и основы веб-дизайна»:

- Умение применять методики алгоритмизации задач, выбирать наиболее эффективные алгоритмы;

- Знание и навыки использования объектно-ориентированного подхода при разработке программных продуктов;

- Знание основных современных средств разработки программных продуктов;

- Умение применять системный подход и основные методы проектирования программных продуктов;

- Знание теоретических основ и технологий, навыки использования современных систем управления базами данных;

- Знание моделей компьютерных сетей, принципов их функционирования;

- Знание базовых криптографических алгоритмов и принципов защиты информационных потоков в сетях передачи данных;

- Умение получать информацию из источников на иностранном языке.

Дисциплина формирует знания и навыки, необходимые в практической деятельности квалифицированного специалиста. В рамках учебного процесса может быть использована при подготовке выпускной квалификационной работы.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями:

- ОПК-3. готовностью анализировать проблемы и направления развития технологий программирования

- ОПК-4. способностью применять в профессиональной деятельности основные методы и средства автоматизации проектирования, производства, испытаний и оценки качества программного обеспечения

- ОПК-5. владением информацией о направлениях развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; о тенденциях развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов.

- ОПК-7. способностью использовать знания основных концептуальных положений функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методов, способов и средств разработки программ в рамках этих направлений

- ОПК-11. готовностью использовать навыки выбора, проектирования, реализации, оценки качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях

- ПК-2. готовностью к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать:

- историю развития глобальной компьютерной сети Интернет, актуальные стандарты и тенденции развития технологий веб-программирования и веб-ориентированных программных систем (ОПК-3, ОПК-5);

- социальные последствия разработки и использования информационных ресурсов сети Интернет (ОПК-3);

- современные языки программирования веб-приложений и пакеты программ для их разработки, сетевые технологии (ОПК-7);

2) Уметь:

- работать с информацией из различных источников, включая сетевые ресурсы сети Интернет, для решения профессиональных задач в области веб-программирования (ОПК-5);

- в составе производственного коллектива решать задачи профессиональной деятельности, связанные с разработкой информационных ресурсов сети Интернет (ОПК-11);

- собирать, анализировать и готовить к опубликованию в сети Интернет информации по тематике веб-ресурса с учётом принципов веб-дизайна, ориентированного на пользователя, а также требований социальных, этических и правовых норм (ОПК-11);

2) Владеть

- навыками использования стандартных и разработки новых алгоритмических и программных решений в области веб-программирования (ОПК-4, ОПК-11);

- современными средствами разработки веб-ресурсов (ОПК-4, ОПК-7).

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Контрольные работы	СРС	КП / КР		
5	Раздел 1. Основы работы с сетевыми протоколами.	7	1-4	6	-	-	-	2	-		
6	Раздел 2. Языки описания документов.	7	5-6	-	6	6	-	6	-	8 / 66%	Рейтинг-контроль №1
7	Раздел 3. Программы, выполняемые на стороне клиента. Сценарии JavaScript.	7	7-10	10	6	6	-	22	-	10 / 45%	
8	Раздел 4. Основы веб-дизайна.	7	11-12	6	-	-	-	8	-		Рейтинг-контроль №2
9	Раздел 5. Серверное программирование.	7	17-18	14	6	6	-	34	-	8 / 30%	Рейтинг-контроль №3
<b>Всего</b>		7	18	36	18	18	-	108	КР	24 / 33%	Экзамен (36 час.), КР

#### СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### Темы лекций

1) История развития сети Интернет. Влияние интернет-технологий на развитие человеческой цивилизации. Социальные и правовые аспекты разработки веб-ресурсов. Многоуровневая сетевая модель. Преобразование битовой последовательности при передаче по глобальной сети. Стек протоколов и взаимодействие на различных уровнях многоуровневой сетевой модели.

2) Протокол TCP/IP. Работа с TCP-соединениями в прикладных программах. Протоколы IPv4 и IPv6. Координация адресации в сети Интернет. Система доменных имён.

3) Особенности протоколов уровня процессов и приложений. Протокол HTTP. Сеанс взаимодействия с HTTP-сервером. Правила формирования запросов. MIME. Cookie.

4) Типы программ, используемых в Internet, и их взаимодействие. Средства Web-программирования. Программы, выполняемые на стороне клиента. Структура сценария JavaScript. Способы использования сценариев JavaScript в HTML-документах.

- 5) Объекты JavaScript, связанные с HTML-документом (DOM): иерархия, основные свойства, методы и события, правила работы с объектами.
- 6) Независимые объекты JavaScript: основные свойства и методы, правила работы с объектами.
- 7) Пользовательские функции и объекты в JavaScript.
- 8) Примеры сценариев JavaScript. Стандартные библиотеки для использования в сценариях JavaScript.
- 9) Основные ошибки в Web-дизайне. Основные правила дизайна Web-страницы. Обеспечение кроссплатформенности при разработке Web-страницы. Дизайн гиперссылок.
- 10) Разработка информационного наполнения сайта (основные рекомендации при создании текстов и способы их выполнения, правила написания названий и заголовков, обеспечение удобочитаемости, подготовка справочной информации, использование мультимедиа).
- 11) Разработка сайта как единого информационного объекта (структура сайта, дизайн главной страницы, правила организации навигационной системы сайта, подсайты, поддержка поисковой системы, дизайн URL).
- 12) Серверные приложения. Основные технологии и средства разработки серверных приложений. Стандарт CGI. Способы передачи параметров CGI-сценарию. Основные переменные окружения и их использование.
- 13) Технологии ASP и ASP.NET: основные принципы работы ASP-приложений, сравнение с технологией CGI. Работа с файлами в приложениях ASP.NET.
- 14) Основы использования ADO.NET в веб-приложениях.
- 15) Работа с базами данных в приложениях ASP.NET. Многослойный дизайн приложения. Привязка данных. Автономные данные.
- 16) Обеспечение защиты данных в сети Интернет. Использование протокола SSL. Основы работы поисковых систем.
- 17) Общая характеристика интернет-систем электронной коммерции. Современные технологии и тенденции в глобальной информационной сети (технические и гуманитарные аспекты).
- 18) Рейтинг-контроль №3 (на лекции).

### **Лабораторный практикум (контроль освоения разделов 2, 3, 5)**

Состоит из семи лабораторных работ.

Список тем лабораторных занятий:

- 1) Язык описания документов HTML
- 2) Каскадные листы стилей CSS. Язык XML
- 3) JavaScript (стандартные и независимые объекты, проверка форм)
- 4) JavaScript (создание "динамических" средств навигации)
- 5) JavaScript (разработка кросс-платформенного кода)
- 6) Технология ASP.NET (гостевая книга с использованием потокового ввода-вывода)
- 7) Технология ASP.NET (гостевая книга с использованием ADO.NET)

### **Практические занятия (контроль освоения разделов 2, 3, 5)**

На практических занятиях студенты имеют возможность заработать дополнительные (бонусные) баллы за участие в обсуждении поставленных проблем, а также за решение задач.

Темы практических занятий:

- 1) Язык описания документов HTML (HTML 4, HTML 5).
- 2) Каскадные листы стилей CSS, структура документа XML
- 3) Язык JavaScript
- 4) Регулярные выражения
- 5) Технологии ASP и ASP.NET

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В рамках лекционного курса:

- Технология проблемного обучения (case study). При рассмотрении вопросов практического применения рассмотренного теоретического материала, используется диалог со студентами на предмет возможных способов решения поставленной задачи. Особенно активно данная технология применяется в рамках четвертого раздела курса.

- Встречи с представителями фирм-разработчиков ресурсов для сети Интернет при изучении заключительного раздела дисциплины.

В рамках практических занятий:

- Технология проблемного обучения (case study). Прежде всего, на занятиях в рамках второго и третьего разделов.

В рамках лабораторного практикума:

- Технология уровневой дифференциации. Прежде всего, при постановке заданий на лабораторные работы по третьему разделу курса, а также при проведении контрольного мероприятия по этому разделу и при проведении экзамена.

В рамках курсовой и самостоятельной работы:

- Метод проектов. В группах по 2-3 человека студенты на практике осваивают большую часть этапов жизненного цикла веб-приложения, начиная с постановки задачи и заканчивая внедрением.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

### **Курсовая работа (контроль освоения всех разделов курса)**

Следует отметить, что в связи с существенной практической направленностью курса, существенный вес имеют результаты, полученные студентами в рамках курсового проектирования. Тот же подход применяется на экзамене: практический вопрос имеет такой же вес, как два теоретических.

В ходе выполнения курсовой работы группе студентов из 2-3 человек необходимо разработать веб-сайт с творческим использованием всего спектра рассмотренных в рамках курса технологий, методик и рекомендаций. Тематика сайта выбирается студентами самостоятельно и может иметь направленность, соответствующую следующему открытому списку:

- сайт, посвящённый отдельному вопросу (например, хобби, компьютерной игре, литературному течению и т.п.);
- сайт организации;
- интернет-магазин;
- образовательный ресурс для нужд кафедры;
- персональный сайт.

В случае, если набранное количество баллов не позволяет получить допуск к экзамену (в соответствии с действующим положением о рейтинговом контроле знаний), студентам даётся возможность доработать веб-ресурс с учётом сделанных замечаний. Если набрано достаточное для получения зачёта число баллов, студенты представляют пояснительную записку (её структура определяется методическими рекомендациями преподавателя) и защищают курсовую работу.

#### **Самостоятельная работа студента (контроль освоения всех разделов курса)**

Качественное выполнение курсовой работы невозможно без активной самостоятельной работы студентов, поэтому при проведении оценки знаний и навыков практически невозможно разделить эти два вида работы. Для уменьшения степени субъективности оценки она производится на основе апробированной в ходе преподавания курса методики с элементами формализации. Распределение баллов пересматривается преподавателем каждый учебный год с учётом особенностей потока слушателей и вариаций теоретического и практического курсов.

Контроль самостоятельной работы проводится при оценке курсовой работы. Оценка за курсовую и самостоятельную работу выставляется по результатам оценки разработанного сайта. Проверка сайтов проводится лектором за три дня до окончания семестра. Исходные коды веб-ресурса высылаются преподавателю в электронном виде или размещаются на учебном веб-сервере. На период проверки доступ студентов к рабочим каталогам на учебном веб-сервере закрывается.

Студенты самостоятельно выбирают средства разработки. При размещении сайта на учебном сервере его администратор в индивидуальном порядке выполняет все необходимые настройки.

#### **Рейтинг-контроль №1 (контроль освоения разделов 1-2)**

Проводится на основе оценки выполнения и защиты лабораторных работ №1 и №2 и призван вывить знания студентами базового языка разметки HTML и спецификации CSS.

#### **Рейтинг-контроль №2 (контроль освоения раздела 3)**

Оценивает практические навыки студентов в области программирования на стороне клиента. С учётом уровневой дифференциации студент получает индивидуальное задание из имеющейся у преподавателя базы задач различной сложности и выполняет задание на компьютере. При этом разрешается пользоваться справочной литературой и конспектами лекций. Также оценивается выполнение и защита лабораторных работ №№3-6.

#### **Рейтинг-контроль №3 (контроль освоения раздела 4)**

Оценивает знания студентов базовых принципов и рекомендаций веб-дизайна, ориентированного на пользователя. Проводится в форме письменных ответов. К ответам предъявляется требование наличия творческой части, в которой студент должен изложить собственное мнение по поводу услышанных им в рамках курса рекомендаций, сопроводив ответ наглядными примерами.

Список вопросов:

- 1) Основные ошибки в веб-дизайне
- 2) Основные правила дизайна веб-страницы
- 3) Понятие кросс-платформенности. Способы её обеспечения
- 4) Способы обеспечения быстрой загрузки страницы
- 5) Дизайн и содержание гиперссылок
- 6) Основные правила создания текстов
- 7) Основные приёмы разработки текста, предназначенного для беглого просмотра
- 8) Правила структурирования гипертекста
- 9) Дизайн названий страниц и заголовков
- 10) Обеспечение удобочитаемости текста
- 11) Рекомендации по использованию мультимедийной информации
- 12) Основные правила дизайна сайта как единого информационного объекта
- 13) Особенности дизайна главной страницы сайта
- 14) Дизайн навигационной системы
- 15) Структурирование сайта. Основные приёмы упорядочения больших объёмов информации в рамках сайта
- 16) Особенности дизайна подсайтов и поисковой системы
- 17) Рекомендации по дизайну URL

### Экзамен (контроль освоения всех разделов курса)

Предполагает ответ студента на два теоретических и один практический вопрос. Теоретические вопросы сгруппированы в комплект билетов, который формируется на основе статистики посещения занятий. Для стимулирования самостоятельной работы билеты формируются так, чтобы более высокой была доля вопросов, рассмотренных на занятиях с меньшей посещаемостью.

Практический вопрос выдаётся студенту после ответа на теоретические вопросы и предполагает решение задачи на компьютере. Задача выбирается на основе технологии уровневой дифференциации из базы задач, имеющейся у преподавателя. Во время решения задачи студент может пользоваться справочной литературой и конспектами.

Базовый список теоретических вопросов:

1) Многоуровневая сетевая модель. Стек протоколов и взаимодействие на различных уровнях. Идентификация TCP/IP-соединения. Протокол IPv6.

2) Особенности протоколов уровня процессов и приложений. Сеанс взаимодействия с HTTP-сервером. Правила формирования запроса клиента и ответа сервера.

3) Основные поля заголовков в HTTP-сообщениях. MIME. Cookie.

4) Язык описания документов HTML 4.01: структура документа HTML, основные дескрипторы структурирования текста, создания гиперссылок и включения изображений.

5) Язык описания документов HTML 4.01: структура документа HTML, дескрипторы создания таблиц и форм.

6) Каскадные листы стилей. Синтаксис описания. Множественные и контекстные селекторы.

7) Каскадные листы стилей. Синтаксис описания. Классы и псевдоклассы стилей.

8) Языки описания документов XML и HTML 5: основные принципы и отличия от HTML 4.01.

9) Объекты JavaScript, связанные с HTML-документом: иерархия, основные свойства, методы и события, правила работы с объектами.

10) Независимые объекты JavaScript: основные свойства и методы, правила работы с объектами.

11) Структура сценария JavaScript. Способы использования сценариев JavaScript в HTML-документах. Основные понятия JavaScript (объекты, переменные, операции, операторы, функции, события).

12) Структура сценария JavaScript. Описание пользовательских функций и объектов. Расширение стандартных объектов.

13) Основные ошибки в Web-дизайне. Основные правила дизайна Web-страницы (простота, обеспечение кроссплатформенности и быстрой загрузки).

14) Основные ошибки в Web-дизайне. Разработка информационного наполнения сайта (основные рекомендации при создании текстов и способы их выполнения).

15) Основные ошибки в Web-дизайне. Разработка информационного наполнения сайта (правила написания названий и заголовков, обеспечение удобочитаемости, использование мультимедиа).

16) Основные ошибки в Web-дизайне. Разработка сайта: структура сайта, дизайн главной страницы, правила организации навигационной системы сайта, подсайты, дизайн URL.

17) Типы программ, используемых в Internet (серверные, клиентские). Функции серверных приложений. Правила стандарта CGI.

18) Правила работы CGI-приложений. Способы передачи параметров CGI-сценарию. Основные переменные окружения и их использование.

19) Работа с файлами в приложениях ASP.NET. Работа с базами данных в приложениях ASP.NET.

20) Основы работы поисковых систем. Протокол SSL.



## **7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) основная литература:**

1. HTML5 - путеводитель по технологии. - М.: ДМК Пресс, 2014. - 352 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-997-4
2. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. + CD-ROM: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет, cd rom) ISBN 978-5-8199-0593-7
3. Асинхронное программирование в C# 5.0. / Пер. с англ. Слинкин А. А. -М.: ДМК Пресс, 2013. - 120 с.: ил. - ISBN 978-5-94074-886-1

### **б) дополнительная литература:**

1. Архитектура и проектирование программных систем: Монография / С.В. Назаров. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 351 с.: 60x88 1/16 + (Доп. мат. znanium.com). - (Научная мысль; Информатика). (обложка) ISBN 978-5-16-005735-4
2. Кингсли-Хью Э. JavaScript в примерах [Электронный ресурс] / Э. Кингсли-Хью, К. Кингсли-Хью; пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 272 с.: ил. - (Серия «Для программистов»). - ISBN 978-5-94074-668-3.
3. Алексеев А. П. Введение в Web-дизайн: учебное пособие. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. - 192 с.: ил. - (Серия "Библиотека студента"). - ISBN 978-5-91359-033-6
4. Основы конфигурирования корпоративных сетей Cisco [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ермаков А.Е. - М. : УМЦ ЖДТ, 2013. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785890356772.html>

### **в) периодические издания:**

1. Computerworld Россия, ISSN: 1560-5213.
2. Мир ПК, ISSN: 0235-3520.

### **г) Программное обеспечение и интернет-ресурсы:**

1. Официальный сайт World Wide Web Consortium // Режим доступа: <https://www.w3.org/>
2. Публикации Якоба Нильсена по принципам удобства использования в Интернете на официальном сайте Nielsen Norman Group // Режим доступа: <https://www.nngroup.com/articles/author/jakob-nielsen/>
3. Технологии Яндекс // Режим доступа: <https://yandex.ru/company/technologies>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Учебный сервер во внутренней сети университета, на котором функционирует сайт дисциплины. Кроме того, на сервере студенты размещают результаты выполнения лабораторных и курсовых работ.

Комплект мультимедийных презентаций по 5-му разделу курса. В случае отсутствия возможности проведения занятий в уже оборудованной мультимедийным проектором аудитории используются переносной экран и проектор, имеющиеся на кафедре ФиПМ.

Среда разработки Microsoft Visual Studio.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Рабочую программу составил доцент каф. ФиПИМ Лексин А.Ю.  
(ФИО, подпись)



Рецензент  
(представитель работодателя) Ген.директор ООО «ФС Сервис» Квасов Д.С.  
(место работы, должность, ФИО, подпись)



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ФиПИМ

Протокол №1 от 03.09.2018 года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

Аракелян С.М.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

Протокол №1 от 03.09.2018 года

Председатель комиссии \_\_\_\_\_

(ФИО, подпись)

Аракелян С.М.

### ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа одобрена на \_\_\_\_\_ учебный год

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ года

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_