

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра теории упругости и вычислительной математики  
имени академика А.С. Космодамианского

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической  
и учебной работе

Е.И. Скафа

«21» апреля 2021 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«ЯЗЫКИ И ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ»**  
практико-ориентированная дисциплина

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Направление подготовки:    | <u>01.03.02 Прикладная математика и информатика</u> |
| Профиль подготовки:        | <u>Статистика</u>                                   |
| Образовательная программа: | <u>Бакалавриат</u>                                  |
| Квалификация:              | <u>Академический бакалавр</u>                       |
| Форма обучения:            | <u>очная</u>  |

Донецк 2021



**УТВЕРЖДАЮ:**

Декан факультета математики  
и информационных технологий  
И. А. Моисеенко



«20» апреля 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины **«Языки и технологии разработки Веб-приложений»** составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «10» января 2018г. № 9; Государственного образовательного стандарта высшего образования (ГОС ВО) Донецкой Народной Республики (ДНР) (проекта) по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика; Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 г. № 1171 (с изменениями и дополнениями); учебного плана и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиля: «Прикладная математика и информатика», разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

Доцент кафедры теории упругости и  
вычислительной математики имени  
академика А.С. Космодамианского, к.ф.-м.н.

А.Б. Мироненко

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского

Протокол № 15 от «12» апреля 2021 г.

Заведующий кафедрой

В.И. Сторожев

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией факультета математики и информационных технологий

Протокол № 4 от «14» апреля 2021 г.

Председатель учебно-методической комиссии  
факультета математики и информационных технологий

Л.И. Селякова

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Учебная дисциплина «Языки и технологии разработки Веб-приложений» является практико-ориентированной дисциплиной и относится к базовой части образовательной программы. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания и умения, формируемые предшествующими дисциплинами: «Языки и методы программирования», «Алгоритмы и структуры данных». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Языки и технологии разработки Веб-приложений» являются основой для изучения последующих дисциплин: «Сетевые технологии», «Компьютерные технологии в финансово-экономической деятельности», «Языки разработки специализированных программных приложений», используются при написании курсовой работы по выбранной углубленной профилизации (специализации), используются при написании выпускной квалификационной работы.

## 2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

| Характеристика учебной дисциплины                                | Форма обучения                               |         |
|--|--|---------|
|  | Очная  | Заочная |
| Направление подготовки   | 01.03.02 Прикладная математика и информатика |         |
| Профиль  | Статистика                                   |         |
| Образовательная программа  | Бакалавриат                                  |         |
| Квалификация   | Академический бакалавр                       |         |
| Количество содержательных модулей и тем                          | 2 (12)                                       |         |
| Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы | Базовой части                                |         |
| Формы контроля   | 1 модульный контроль, экзамен в 6-м семестре |         |
| Год подготовки   | 3  |         |
| Семестр  | 6  |         |
| Количество зачетных единиц                                       | 3  |         |
| Количество часов всего   | 108  |         |
| в т.ч.:  |  |         |
| - лекционных   | 34   |         |
| - практических или семинарских                                   |  |         |
| - лабораторных   | 34   |         |
| - самостоятельной работы   | 40   |         |
| в т.ч. индивидуальное задание                                    |  |         |
| Недельное количество часов                                       | 6,4  |         |
| в т. ч.: - аудиторных  | 4  |         |
| - самостоятельной работы студента                                | 2,4  |         |

## 3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель изучения дисциплины «Языки и технологии разработки Веб-приложений»:** изучение современного программного обеспечения, применяемого для разработки сетевых приложений, в частности языка PHP.

**Задачи:** ознакомление с основными технологиями, используемыми при разработке сайтов; обучение основам программирования на PHP.

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс изучения дисциплины «Языки и технологии разработки Веб-приложений» направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО РФ, ГОС ВО ДНР (проект) по направ-

лению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика, профиля: «Прикладная математика и информатика»:

| <b>Универсальные компетенции (УК):</b>  |   |
|---|---|
| Наименование категории (группы) универсальных компетенций:<br>«Системное и критическое мышление»                                |   |
| УК-1  | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  |
| Наименование категории (группы) универсальных компетенций:<br>«Разработка и реализация проектов»                                |   |
| УК-2  | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений              |
| Наименование категории (группы) универсальных компетенций:<br>«Коммуникация»  |   |
| УК-4  | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                                       |
| Наименование категории (группы) универсальных компетенций:<br>«Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)» |   |
| УК-6  | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>  |   |
| ОПК-1   | Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.                            |
| ОПК-2   | Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач                      |
| ОПК-4   | Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
| <b>Профессиональные компетенции (ПК) <sup>1</sup>:</b>  |   |
| ПК-4  | Способен к выбору варианта архитектуры программного средства, разработке и верификации программного обеспечения для решения технических и научно-исследовательских задач                |
| ПК-5  | Способен работать в составе коллектива по разработке программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.  |
| ПК-7  | Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необходимые для ее выполнения ресурсы, оценивать результаты собственной работы.                               |

**Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения<sup>2</sup>.** Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения:

<sup>1</sup> Если ПК взята из профессионального стандарта – можно указать название профстандарта, кем и когда утвержден, регистрационный номер профстандарта

<sup>2</sup> Количество индикаторов по каждой компетенции может варьироваться (от одного и более).

| Категории универсальных компетенций | Универсальные компетенции  | Индикаторы  | Результаты обучения  |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Системное и критическое мышление    | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК-1.И-1. Осуществляет поиск, выбор, систематизацию, обобщение и критический анализ информации            | Знает механизмы и методы поиска, критического анализа, систематизации и обработки информации с помощью современных технических средств                 |
|                                     |  |   | Умеет осуществлять поиск, выбор, систематизацию, обобщение и критический анализ информации необходимой для решения задач профессиональной деятельности |
|                                     |  |   | Умеет выбирать оптимальный алгоритм поиска и анализа информации  |
|                                     |  |   | Умеет применять современные информационные технологии для поиска информации в Интернет.  |
|                                     |  |   | Умеет анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи и осуществлять по ним поиск информации                  |
|                                     |  | УК-1.И-2. Применяет методы системного подхода для решения поставленных задач                              | Знает возможные варианты решения типичных задач.   |
|                                     |  |   | Знает как применять методы системного подхода для решения поставленной задачи  |
|                                     |  |   | Умеет применять методы системного подхода для решения поставленных задач   |
|                                     |  |   | Умеет обосновывать варианты решения поставленной задачи.   |
|                                     |  |   | Использует методы системного подхода для выбора оптимального способа решения задачи.   |
| Разработка и реализация проектов    | УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.И-1. Проводит анализ поставленной цели и определяет совокупность задач, обеспечивающих ее достижение | Знает различные методологии анализа и решения поставленной задачи  |
|                                     |  |   | Умеет проводить анализ постановки задач, выделять основные цели  |
|                                     |  |   | Умеет анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие и осуществлять декомпозицию задачи на подзадачи   |
|                                     |  |   | Умеет определять главные подзадачи, для выстраивания эффективной схемы ее решения.   |



|              |   |  |  |
|--------------|---|--|--|
|              |   | УК-2.И-2. Выбирает оптимальные способы, модели и принципы для принятия экономически обоснованных решений в условиях имеющихся ресурсов и ограничений | Знает необходимые технологии для решения поставленной задачи.  |
|              |   |  | Знает основные этапы жизненного цикла задачи.  |
|              |   |  | Умеет определять необходимые ресурсы для решения поставленной задачи.  |
|              |   |  | Умеет определять сроки выполнения каждого этапа решения задачи.  |
|              |   |  | Умеет оценивать процесс решения задачи на всех этапах.   |
|              |   |  | Умеет корректировать процесс решения задачи на всех этапах.  |
|              |   |  | Умеет измерять и анализировать результаты решения поставленной задачи.   |
|              |   | УК-2.И-3. Применяет нормативно-правовую базу для решения поставленных задач  | Знает нормативно-правовую базу необходимую для решения поставленной задачи.  |
|              |   |  | Умеет применять существующую нормативно-правовую базу при решении поставленной задачи.   |
| Коммуникация | УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) | УК-4.И-1. Владеет системой норм русского литературного языка и нормами иностранного(ых) языка(ов)  | Знает формы, виды и этапы деловой коммуникации.  |
|              |   |  | Знает требования, предъявляемые к различным формам деловой коммуникации.   |
|              |   |  | Знает основные информационно-коммуникационные технологии, применяемые для академического и профессионального взаимодействия.                             |
|              |   |  | Знает общепринятые правила и нормы академического и профессионального взаимодействия.  |
|              |   |  | Знает термины и формулировки заданной предметной области на русском и иностранном языках.  |
|              |   |  | Умеет выбирать те или иные информационно-коммуникационные технологии при взаимодействии с представителями академического и профессионального сообщества. |
|              |   |  | Умеет представлять итоги проделанной работы в различном виде, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.                                  |
|              |   |  |  |

|                                   |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|
|                                   |  | УК-4.И-2. Воспринимает, анализирует и оценивает устную и письменную информацию личного и академического характера на русском и иностранном(ых) языке(ах) | Знает различные формы и виды устной и письменной коммуникации на русском языке   |
|                                   |  |  | Умеет в устной и письменной речи логически верно и аргументировано создавать тексты учебной и научной тематики, профессиональной деятельности. |
|                                   |  |  | Осуществляет деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах.  |
|                                   |  |  | Умеет осуществлять поиск необходимой информации на информационных ресурсах, в том числе на иностранном языке.                                  |
|                                   |  |  | Владеет современными средствами информационно-коммуникационных технологий  |
|                                   |  | УК-4.И-3. Ведет переписку на иностранном языке с учетом особенностей стилистики деловой коммуникации   | Знает требования, предъявляемые к деловой переписке на иностранном языке, особенности законодательства страны.                                 |
|                                   |  |  | Знает термины и формулировки заданной предметной области на иностранном языке.   |
|                                   |  |  | Осуществляет деловую коммуникацию на иностранном языке в письменной форме.   |
|                                   |  | УК-4.И-4. Устно представляет результаты своей деятельности на иностранном(ых) языке(ах), участвует в их обсуждении.                                      | Знает нормы делового общения, морально-этические правила поведения.  |
|                                   |  |  | Знает термины и формулировки заданной предметной области на иностранном языке.   |
|                                   |  |  | Осуществляет деловую коммуникацию на иностранном языке в устной форме, участвует в обсуждении вопросов.  |
|                                   |  | УК-4.И-5. Выполняет для личных целей перевод официальных и профессиональных  | Знает требования, предъявляемые к переводу технической документации с иностранного языка.  |
|                                   |  |  | Знает термины и формулировки заданной предметной области на иностранном языке.   |
|                                   |  |  | Умеет переводить техническую документацию с иностранного языка.  |
| Самоорганизация и саморазвитие (в | УК-6. Способен управлять своим временем, вы- | УК-6.И-1. Определяет цели личного и про-   | Знает типы профессиональной литературы и ее стиль изложения.   |

|                               |  |   |  |
|-------------------------------|--|---|--|
| том числе здоровьесбережение) | страивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | фессионального развития, условия их достижения  | Знает возможности процесса саморазвития.   |
|                               |  |   | Знает задачи, возникающие в ходе профессиональной деятельности, требующие углубленных профессиональных знаний.                     |
|                               |  |   | Умеет составлять план саморазвития для достижения поставленной цели.   |
|                               |  |   | Умеет осуществлять поиск информации, требующейся для решения поставленной задачи или самостоятельного изучения отдельных вопросов. |
|                               |  |   | Умеет осуществлять самоконтроль достигнутых результатов.   |
|                               |  |   | Умеет определять приоритеты своей профессиональной деятельности и на их основе саморазвиваться.                                    |
|                               |  | УК-6.И-2. Использует инструменты управления временем при построении траектории для самообразования и саморазвития | Знает основы логики, нормы критического подхода, формы анализа.  |
|                               |  |   | Знает программные инструменты планирования.  |
|                               |  |   | Умеет управлять своим временем, критически соотносить условия, цели и достигнутый результат.                                       |
|                               |  |   | Использует программные инструменты планирования.   |

| Общепрофессиональные компетенции  | Индикаторы   | Результаты обучения   |
|---|--|---|
| ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности. | ОПК-1.И-1. Применяет основные положения и концепции в области математических наук и основную терминологию при решении задач профессиональной деятельности. | Знает математический аппарат естественных и гуманитарных наук.                                |
|   |  | Знает специальную терминологию, связанную с построением и анализом вычислительных алгоритмов. |
|   |  | Знает специфику современного математического аппарата и сферы его использования.              |
|   |  | Знает основные понятия и методы вычислительной математики.                                    |
|   |  | Умеет осуществлять математическую постановку исследуемых задач.                               |
|   |  | Умеет разрабатывать математические модели систем в области своей специализации.               |



|   |   |  |
|---|---|--|
|   |   | Умеет применять фундаментальные математические знания, численные и аналитические методы, алгоритмы для решения научно-исследовательских и прикладных задач.              |
|   |   | Умеет применять научный подход при анализе возникающих в практической деятельности задач.  |
|   |   | Владеет навыками проектирования и представления алгоритмов в различных нотациях  |
| ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач | ОПК-2.И-1. Использует и адаптирует существующие математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач. | Знает математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.  |
|   |   | Знает математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.   |
|   |   | Знает классические алгоритмы решения основных задач обработки структур данных, теории графов и дискретной математики.  |
|   |   | Знает, как использовать и адаптировать соответствующие математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач.   |
|   |   | Знает современные математические методы, используемые при решении прикладных задач.  |
|   |   | Умеет осуществлять выбор математических методов и программного обеспечения для разработки и реализации алгоритмов решения задач в области профессиональной деятельности. |
|   |   | Умеет использовать и адаптировать существующие математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач.   |
|   |   | Умеет разрабатывать новые алгоритмы для решения практических задач.  |
|   | ОПК-2.И-2. Использует современные системы программирования для реализации алгоритмов решения прикладных задач.            | Знает современные системы программирования, используемые при решении прикладных задач.   |
|   |   | Знает, как использовать современные системы программирования для реализации алгоритмов решения различных прикладных задач.   |
|   |   | Умеет использовать современные системы программирования для  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |  | реализации алгоритмов решения различных прикладных задач.  |
|   |  | Умеет реализовывать разработанные алгоритмы на языке программирования высокого уровня  |
|   |  | Владеет методами тестирования и отладки разработанных программ   |
|   | ОПК-4.И-1. Использует современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. | Знает существующие информационно-коммуникационные технологии и основные требования информационной безопасности.  |
|   |  | Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности |
|   |  | Умеет приобретать систематические знания из новой научной и учебной литературы по теории алгоритмов  |
|   | ОПК-4.И-2. Учитывает требования информационной безопасности при решении задач профессиональной деятельности                  | Владеет навыками использования информационных ресурсов для поиска необходимой информации для решения поставленных задач  |
|   |  | Знает правила информационной безопасности.   |
|   |  | Учитывает правила информационной безопасности при разработке алгоритмов и программных комплексов.  |
|   |  | Учитывает правила информационной безопасности в профессиональной деятельности.   |

| Профессиональные компетенции  | Индикаторы  | Результаты обучения  |
|---|---|--|
| ПК-4. Способен к выбору варианта архитектуры программного средства, разработке и верификации программного обеспечения для решения технических и научно-исследовательских задач. | ПК-4.И-1. На основе анализа требований к программному продукту осуществляет декомпозицию программного средства на компоненты/ программные модули. | Знает существующие алгоритмы, применяемые к решению задач профессиональной деятельности.           |
|   |   | Знает методику анализа требований к программному продукту.   |
|   |   | Умеет применять существующие методы и алгоритмы для решения поставленных задач.                    |
|   |   | Умеет эффективно применять типовые программные пакеты и системы, ориентированные на решение задач. |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | Умеет анализировать требования к программному продукту и на их основе осуществлять декомпозицию программного средства на компоненты или программные модули. |
|  | ПК-4.И-2. Разрабатывает процедуры и осуществляет интеграцию программных модулей и компонент.              | Знает основные принципы процесса разработки программного обеспечения  |
|  |   | Умеет проводить анализ постановки задачи, выбрать оптимальные средства и методы решения задачи.   |
|  |   | Умеет проводить сравнительный анализ и выбор алгоритма и структур данных для решения прикладных задач   |
|  |   | Владеет навыками программирования, отладки и тестирования программ;   |
|  |   | Умеет осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования   |
|  |   | Умеет разрабатывать собственную или дорабатывать существующую конфигурации информационной базы.   |
|  |   | Умеет осуществлять интеграцию программных модулей и компонент в программу.  |
|  | ПК-4.И-3. Выполняет оценку написанного кода.  | Знает основные подходы к верификации программного обеспечения.  |
|  |   | Умеет разрабатывать тесты для проверки работоспособности программного обеспечения.  |
|  |   | Знает методы и способы идентификации сбоев и ошибок при интеграции приложений.  |
|  |   | Умеет выполнять отладку и тестирование конфигурации.  |
| ПК-5. Способен работать в составе коллектива по разработке программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности. | УК-5.И-1. Демонстрирует способность работать в составе коллектива по разработке программного обеспечения. | Знает основы проектирования информационных систем и программных комплексов.   |
|  |   | Знает методы и модели структуризации проекта.   |
|  |   | Понимает принципы проектного подхода в разработке программного обеспечения.   |
|  |   | Умеет измерять и анализировать результаты собственной деятельности.   |
|  |   | Умеет измерять и анализировать результаты общей коллективной деятельности.  |
|  |   | Демонстрирует способность работать в составе коллектива.  |
| ПК-7. Способен составлять и контролировать план выполняемой работы, планировать необ-  | ПК-7.И-1. Планирует этапы работы по разработке программного обеспечения, информационно-                   | Знает основы проектирования информационных систем и их программного обеспечения.  |
|  |   | Знает методы и способы выполнения профессиональных задач.   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| ходимые для ее выполнения ресурсы, оценивать результаты собственной работы. | коммуникационных технологий, их техническое описание.   | Знает различные способы технического описания программного обеспечения.  |
|   |   | Умеет анализировать потребности в ресурсах и планировать ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи.                      |
|   |   | Умеет планировать деятельность по решению задачи в рамках заданных технологий.   |
|   |   | Умеет разрабатывать собственную или дорабатывать существующую конфигурацию.  |
|   |   | Планирует этапы работы по разработке программного обеспечения, информационно-коммуникационных технологий, их техническое описание        |
|   |   | Умеет составлять техническое описание программного обеспечения и инструкции по его использованию.  |
|   | ПК-7.И-2. Управляет процессами использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. | Знает существующие информационно-коммуникационные технологии, используемые в профессиональной деятельности.                              |
|   |   | Умеет решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий.               |
|   |   | Умеет управлять процессами использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.                      |
|   |   | Владеет навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска необходимой информации и решения поставленных задач. |

#### 4. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Языки и технологии разработки Веб-приложений» предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельную работу студентов.

Материал излагается с использованием объяснительно-иллюстративных и эвристических методов преподавания. При проведении лекций и практических занятий используются мультимедийные презентации, раздаточные материалы.

В учебном процессе широко применяются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, дискуссия, полемика), внеаудиторная самостоятельная работа, балльно-рейтинговая система оценки успеваемости, личностно-ориентированное обучение. В учебном процессе используются интернет-ресурсы по данному курсу; рассматриваются задачи, максимально приближенные к конкретным практическим ситуациям, тесты, самостоятельная работа; контрольные работы.

Самостоятельная работа студентов предусматривает подготовку к практическим занятиям, подготовку конспектов по отдельным вопросам изучаемых тем, изучение учебной и методической литературы.

## Тематический план «Языки и технологии разработки Веб-приложений»

| Темы                                      | Вопросы темы   |
|---|--|
| <b>Содержательный модуль 1. HTML5+CSS</b> |  |
| 1. HTML5*                                 | 1.1. Структура HTML-кода<br>1.2. Теги и их атрибуты**<br>1.3. Текст**<br>1.4. Ссылки**<br>1.5. Якоря**<br>1.6. Изображения<br>1.7. Списки<br>1.8. Таблицы<br>1.9. Фреймы   |
| 2. CSS*                                   | 2.1. Добавление стилей на страницу<br>2.2. Базовый синтаксис CSS<br>2.3. Значения стилевых свойств<br>2.4. Селекторы тегов<br>2.5. Классы**<br>2.6. Идентификаторы**<br>2.7. Контекстные селекторы<br>2.8. Соседние селекторы<br>2.9. Дочерние селекторы<br>2.10. Селекторы атрибутов<br>2.11. Универсальный селектор**<br>2.12. Псевдоклассы<br>2.13. Псевдоэлементы<br>2.14. Группирование<br>2.15. Наследование<br>2.16. Каскадирование |
| 3. Написание эффективного кода            | 3.1. Инструментарий<br>3.2. Валидация HTML<br>3.3. Валидация CSS<br>3.4. Оптимизация   |
| <b>Содержательный модуль 2. PHP</b>       |  |
| 4. Переменные в PHP*                      | 4.1. Типы данных.<br>4.2. Описание переменных<br>4.3. Интерполяция переменных<br>4.4. Константы в PHP**  |
| 5. Операторы PHP*                         | 5.1. Операторы присвоения<br>5.2. Математические операторы в PHP**<br>5.3. Математические функции в PHP**<br>5.4. Увеличение и уменьшение<br>5.5. Приоритет операторов<br>5.6. Оператор исполнения<br>5.7. Строковые операторы   |



|                        |   |
|------------------------|---|
| 6. Условные операторы* | 6.1. Условный оператор IF<br>6.2. Операторы сравнения в PHP**<br>6.3. Логические операторы в PHP**<br>6.4. Оператор ELSE<br>6.5. Оператор ELSEIF<br>6.6. Тернарный оператор<br>6.7. Оператор SWITCH   |
| 7. Циклы*              | 7.1. Цикл FOR<br>7.2. Циклы WHILE<br>7.3. Цикл DO... WHILE<br>7.4. Цикл FOREACH   |
| 8. Массивы*            | 8.1. Создание массивов<br>8.2. Модификация элементов массива<br>8.3. Удаление элементов массива в PHP**<br>8.4. Перебор элементов массива в PHP**<br>8.5. Функции для работы с массивами<br>8.6. Сортировка массивов в PHP**<br>8.7. Навигация по массивам<br>8.8. Преобразование строк в массивы и наоборот<br>8.9. Извлечение переменных из массивов<br>8.10. Слияние и разделение массивов<br>8.11. Сравнение массивов в PHP**<br>8.12. Обработка данных в массивах<br>8.13. Многомерные массивы в PHP**<br>8.14. Использование циклов в многомерных массивах<br>8.15. Операторы над массивами |
| 9. Функции*            | 9.1. Создание и вызов функции<br>9.2. Передача данных в функцию<br>9.3. Значение по-умолчанию для аргументов функции<br>9.4. Функции для работы с числами<br>9.5. Функции для работы со строками в PHP**<br>9.6. Функции для работы с массивами<br>9.7. Функции для работы с датой<br>9.8. Пользовательские функции   |
| 10. PHP +HTML          | 10.1. Использование PHP в связке с HTML<br>10.2. Получение данных от элементов формы<br>10.3. Проверка данных формы с помощью PHP<br>10.4. Радиокнопки**<br>10.5. Чекбоксы**<br>10.6. Списки<br>10.7. Кнопки**  |
| 11. Элементы ООП *     | 11.1. Введение в ООП<br>11.2. Классы<br>11.3. Свойства и функции<br>11.4. Область видимости<br>11.5. Наследование<br>11.6. Абстрактные классы в PHP**<br>11.7. Интерфейсы<br>11.8. Перегрузка<br>11.9. Контроль типа в PHP**  |
| 12. PHP+SQL*           | 12.1. Соединение с БД   |

|  |   |
|--|---|
|  | 12.2. Запросы к БД<br>12.3. Обработка ошибок. |
|--|---|

\* – практико-ориентированные темы.

\*\* – вопросы, выносимые на самостоятельное изучение.

### Структура дисциплины «Языки и технологии разработки Веб-приложений» по видам учебной деятельности

| Названия содержательных модулей и тем | Количество часов     |        |              |              |       |                        |        |              |              |
|---------------------------------------|----------------------|--------|--------------|--------------|-------|------------------------|--------|--------------|--------------|
|                                       | Очная форма обучения |        |              |              |       | Заочная форма обучения |        |              |              |
|                                       | Всего                | в т.ч. |              |              | Всего | в т.ч.                 |        |              |              |
|                                       |                      | Лекции | Практические | Лабораторные |       | Самостоятельная работа | Лекции | Практические | Лабораторные |
| Содержательный модуль 1. HTML5+CSS    |                      |        |              |              |       |                        |        |              |              |
| 1. HTML5                              |                      | 4      |              | 2            | 4     |                        |        |              |              |
| 2. CSS                                |                      | 4      |              | 4            | 3     |                        |        |              |              |
| 3. Написание эффективного кода        |                      | 2      |              |              |       |                        |        |              |              |
| Итого по содержательному модулю 1     |                      | 10     |              | 6            | 7     |                        |        |              |              |
| Содержательный модуль 2. PHP          |                      |        |              |              |       |                        |        |              |              |
| 4. Переменные в PHP                   |                      | 2      |              | 2            | 1     |                        |        |              |              |
| 5. Операторы PHP                      |                      | 2      |              |              | 1     |                        |        |              |              |
| 6. Условные операторы                 |                      | 2      |              | 4            | 4     |                        |        |              |              |
| 7. Циклы                              |                      | 2      |              | 4            |       |                        |        |              |              |
| 8. Массивы                            |                      | 6      |              |              | 14    |                        |        |              |              |
| 9. Функции                            |                      | 2      |              | 10           | 3     |                        |        |              |              |
| 10. PHP +HTML                         |                      | 2      |              | 4            | 6     |                        |        |              |              |
| 11. Элементы ООП                      |                      | 2      |              |              | 4     |                        |        |              |              |
| 12. PHP+SQL                           |                      | 4      |              | 4            |       |                        |        |              |              |
| Итого по содержательному модулю 2     |                      | 24     |              | 28           | 33    |                        |        |              |              |
| Всего часов                           |                      | 34     |              | 34           | 40    |                        |        |              |              |

## 5. ТЕМАТИКА ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

### Темы лекционных занятий

| № п/п | Название темы               | Количество часов |               |
|-------|-----------------------------|------------------|---------------|
|       |                             | Очная форма      | Заочная форма |
| 1     | HTML5                       | 4                |               |
| 2     | CSS                         | 4                |               |
| 3     | Написание эффективного кода | 2                |               |
| 4     | Переменные в PHP            | 2                |               |
| 5     | Операторы PHP               | 2                |               |
| 6     | Условные операторы          | 2                |               |
| 7     | Циклы                       | 2                |               |

|              |              |           |  |
|--------------|--------------|-----------|--|
| 8            | Массивы      | 6         |  |
| 9            | Функции      | 2         |  |
| 10           | PHP +HTML    | 2         |  |
| 11           | Элементы ООП | 2         |  |
| 12           | PHP+SQL      | 4         |  |
| <b>Всего</b> |              | <b>34</b> |  |

Тексты лекций приведены на платформе Moodle университета.

### Темы лабораторных работ

| №<br>п/п     | Название темы  | Количество часов |                  |
|--------------|--|------------------|------------------|
|              |  | Очная<br>форма   | Заочная<br>форма |
| 1            | Создание web-страницы                                  | 2                |                  |
| 2            | Форматирование элементов веб-страницы с помощью стилей | 4                |                  |
| 3            | Типы переменных и работа с ними                        | 2                |                  |
| 4            | Конструкция if-else, switch-case                       | 4                |                  |
| 5            | Циклы  | 4                |                  |
| 6            | Функции для работы с числами                           | 2                |                  |
| 7            | Функции для работы со строками                         | 2                |                  |
| 8            | Функции для работы с массивами                         | 2                |                  |
| 9            | Функции для работы с датой                             | 2                |                  |
| 10           | Пользовательские функции                               | 2                |                  |
| 11           | Работа с формами                                       | 4                |                  |
| 12           | SQL  | 4                |                  |
| <b>Всего</b> |  | <b>34</b>        |                  |

Содержание лабораторных работ и методические рекомендации к их выполнению приведены на платформе Moodle университета.

## 6. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

| №<br>п/п | Название темы                    | Количество часов |                  |
|----------|----------------------------------|------------------|------------------|
|          |                                  | Очная<br>форма   | Заочная<br>форма |
| 1        | Теги и их атрибуты (HTML)        | 1                |                  |
| 2        | Текст (HTML)                     | 1                |                  |
| 3        | Ссылки (HTML)                    | 1                |                  |
| 4        | Якоря (HTML)                     | 1                |                  |
| 5        | Классы (CSS)                     | 1                |                  |
| 6        | Идентификаторы (CSS)             | 1                |                  |
| 7        | Универсальный селектор (CSS)     | 1                |                  |
| 8        | Константы в PHP                  | 1                |                  |
| 9        | Математические операторы в PHP   | 1                |                  |
| 10       | Математические функции в PHP     | 1                |                  |
| 11       | Операторы сравнения в PHP        | 2                |                  |
| 12       | Логические операторы в PHP       | 2                |                  |
| 13       | Удаление элементов массива в PHP | 2                |                  |
| 14       | Перебор элементов массива в PHP  | 4                |                  |
| 15       | Сортировка массивов в PHP        | 4                |                  |
| 16       | Сравнение массивов в PHP         | 2                |                  |
| 17       | Многомерные массивы в PHP        | 2                |                  |

|              |                                      |           |  |
|--------------|--------------------------------------|-----------|--|
| 18           | Функции для работы со строками в PHP | 2         |  |
| 19           | Радиокнопки                          | 2         |  |
| 20           | Чекбоксы                             | 2         |  |
| 21           | Кнопки                               | 2         |  |
| 22           | Абстрактные классы в PHP             | 2         |  |
| 23           | Контроль типа в PHP                  | 2         |  |
| <b>Всего</b> |                                      | <b>40</b> |  |

Содержание самостоятельной (в т.ч. индивидуальной) работы по темам и методические рекомендации по ее выполнению приведены на платформе Moodle университета.

## 7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Содержательный модуль 1. HTML5+CSS

1. Тэги HTML – это ...
2. Какой физический стиль задает полужирный шрифт?
3. Что позволяет задать тэг <H3>.
4. Записать фрагмент, задающий цвет не посещенных ссылок, для всего документа.
5. Каким тэгом оформляется нумерованный список?
6. Каким параметром задается толщина рамки вокруг изображения?
7. Для чего предназначен тег <img> и какой у него обязательный атрибут
8. Что задается параметром hspace?
9. Какой тег задает обычную ячейку таблицы?
10. Как создать внутреннюю ссылку?
11. Создайте маркированный список, который содержит 3 изображения ссылки с переходом на относительные ссылки.
12. Базовый синтаксис CSS.
13. Значения стилевых свойств.
14. Селекторы тегов.
15. Классы и идентификаторы в CSS
16. Контекстные селекторы
17. Соседние селекторы
18. Дочерние селекторы
19. Селекторы атрибутов
20. Псевдоклассы CSS
21. Псевдоэлементы CSS
22. Наследование.
23. Каскадирование.
24. Валидация.

### Содержательный модуль 2. PHP.

1. Основные конструкции языка: переменные, операторы.
2. Типы переменных и работа с ними: числа, строки, массивы.
3. Конструкция if-else, switch-case.
4. Циклы while, foreach, for.
5. Функции для работы с числами
6. Функции для работы со строками
7. Функции для работы с массивами
8. Функции для работы с датой
9. Пользовательские функции.
10. Работа с формами: радио, чекбоксы, селекты.
11. SQL. Открытие БД, выборка.

## 8. ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательная программа: бакалавриат

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Статистика

Очная форма обучения. Семестр: 6

Учебная дисциплина: Языки и технологии разработки Веб-приложений.

### Модульная контрольная работа

#### Вариант № n

1. Каким будет массив \$b после выполнения данного кода?

```
$a = array(1, 3, 5);
```

```
$b = array(2, 4, 6);
```

```
$b += $a;
```

2. Есть ли в PHP оператор безусловного перехода goto?

3. Что выведет данный фрагмент кода:

```
<?php
```

```
define('FOO', 10);
```

```
$array = array(10 => FOO, "FOO" => 20);
```

```
print $array[$array[FOO]] * $array["FOO"];
```

```
?>
```

4. Выберите корректные вызовы функции implode() (\$str - строка, \$arr – массив).

```
implode($arr);
```

```
implode($str);
```

```
implode($arr, $str);
```

```
implode($str, $arr);
```

5. Если вы хотите передать значение функции по ссылке, правильным путем будет:

```
function ModifyReport(&$Rptfile){ }
```

```
function ModifyReport($Rptfile){ }
```

```
function ModifyReport(ByRef $Rptfile){ }
```

```
function ModifyReport(&Rptfile){ }
```

```
function ModifyReport($&Rptfile){ }
```

6. Что выведет следующий код?

```
$arr = array(1,3,5);
```

```
$count = count($arr);
```

```
if ($count = 0) {
```

```
    echo "Массив пуст.";
```

```
} else {
```

```
    echo "Массив состоит из $count элементов.";
```

```
}
```

7. Какой результат выполнения следующего кода?

```
$a = 10;
```

```
if($a > 5 OR < 15)
```

```
    echo "true";
```

```
else
```

```
    echo "false";
```

8. Какие из следующих пар операторов не являются противоположными?

```
+, -
```

```
==, !=
```



<<, >>  
&=, |=

Утверждено на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского,  
протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой  
Преподаватель

\_\_\_\_ В.И. Сторожев  
\_\_\_\_ А.Б. Мироненко

## 9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЯ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

| Номер задания | Количество баллов |
|---------------|-------------------|
| 1-8           | 3                 |
| <b>Всего</b>  | <b>24</b>         |

## 10. ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Образовательная программа: бакалавриат

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль: Статистика

Очная форма обучения. Семестр: 6

Учебная дисциплина: Языки и технологии разработки Веб-приложений.

### Экзаменационный билет № n

1. Классы и идентификаторы в CSS
2. Опишите функции PHP для работы со строками.
3. Напишите программу поиска максимального элемента двумерного массива.

Утверждено на заседании кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского,  
протокол №\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой  
Преподаватель

\_\_\_\_ В.И. Сторожев  
\_\_\_\_ А.Б. Мироненко

## 11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО ЗАДАНИЯ

| Номер задания | Количество баллов |
|---------------|-------------------|
| 1-2           | 10                |
| 3             | 20                |
| <b>Всего</b>  | <b>40</b>         |

## 12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа* оценивается в 23 балла. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

**Оценивание СРС и ИРС по дисциплине «Языки и технологии  
разработки Веб-приложений»**

| Названия содержательных модулей и тем       | СРС       | ИРС |
|---|-----------|-----|
| <b>Содержательный модуль 1. HTML5+CSS</b>   |           |     |
| 1. Теги и их атрибуты (HTML)                | 1         |     |
| 2. Текст (HTML)                             | 1         |     |
| 3. Ссылки (HTML)                            | 1         |     |
| 4. Якоря (HTML)                             | 1         |     |
| 5. Классы (CSS)                             | 1         |     |
| 6. Идентификаторы (CSS)                     | 1         |     |
| 7. Универсальный селектор (CSS)             | 1         |     |
| <b>Итого по 1-му содержательному модулю</b> | <b>7</b>  |     |
| <b>Содержательный модуль 2. PHP</b>         |           |     |
| 8. Константы в PHP                          | 1         |     |
| 9. Математические операторы в PHP           | 1         |     |
| 10. Математические функции в PHP            | 1         |     |
| 11. Операторы сравнения в PHP               | 1         |     |
| 12. Логические операторы в PHP              | 1         |     |
| 13. Удаление элементов массива в PHP        | 1         |     |
| 14. Перебор элементов массива в PHP         | 1         |     |
| 15. Сортировка массивов в PHP               | 1         |     |
| 16. Сравнение массивов в PHP                | 1         |     |
| 17. Многомерные массивы в PHP               | 1         |     |
| 18. Функции для работы со строками в PHP    | 1         |     |
| 19. Радиокнопки                             | <b>1</b>  |     |
| 20. Чекбоксы                                | <b>1</b>  |     |
| 21. Кнопки                                  | <b>1</b>  |     |
| 22. Абстрактные классы в PHP                | <b>1</b>  |     |
| 23. Контроль типа в PHP                     | <b>1</b>  |     |
| <b>Итого по 2-му содержательному модулю</b> | <b>16</b> |     |
| <b>Всего баллов</b>                         | <b>23</b> |     |

### 13. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. Организационно-учебная работа студента в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

| Содержательные модули   | Вид работы   | Баллы     |
|-------------------------|--|-----------|
| Содержательный модуль 1 | Организационно-учебная работа студента в аудитории | 4         |
|                         | Самостоятельная работа                             | 7         |
|                         | Модульная контрольная работа                       | 24        |
|                         | <b>Итого</b>                                       | <b>35</b> |
| Содержательный модуль 2 | Организационно-учебная работа студента в аудитории | 9         |
|                         | Самостоятельная работа                             | 16        |
|                         | <b>Итого</b>                                       | <b>25</b> |

|                   |            |
|-------------------|------------|
| <b>Экзамен</b>    | <b>40</b>  |
| <b>Общий итог</b> | <b>100</b> |

#### Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

| Оценка по шкале ECTS | Оценка по 100-балльной шкале | Оценка по государственной шкале   |            |
|----------------------|------------------------------|---|------------|
|                      |                              | экзамен, дифференцированный зачет   | зачет      |
| A                    | 90-100                       | 5 (отлично)   | зачтено    |
| B                    | 80-89                        | 4 (хорошо)  | зачтено    |
| C                    | 75-79                        | 4 (хорошо)  | зачтено    |
| D                    | 70-74                        | 3 (удовлетворительно)   | зачтено    |
| E                    | 60-69                        | 3 (удовлетворительно)   | зачтено    |
| FX                   | 35-59                        | 2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной аттестации   | не зачтено |
| F                    | 0-34                         | 2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов | не зачтено |

#### 14. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Учебные занятия проводятся в главном корпусе (83001, г. Донецк, пр. Гурова, д.14) университета. Для проведения лекционных и лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная компьютерами, меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методическом кабинете (ауд. 605) главного корпуса, материально-техническую базу учебной лаборатории «Сетевых компьютерных технологий» (ауд. 606) и учебной лаборатории «Интегрированных сред программирования» (ауд. 610) кафедры теории упругости и вычислительной математики имени академика А.С. Космодамианского и межкафедральной учебной лаборатории заочной формы обучения.

В процессе обучения студенты имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине «Языки и технологии разработки Веб-приложений», размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного образования ГОУ ВПО ДонНУ. С использованием ресурсов платформы дистанционного образования также осуществляется текущий контроль знаний студентов на основе тестирования.

#### 15. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

| № п/п                      | Наименование  | Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ | Наличие электронной версии в ЭБС |
|----------------------------|---|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Основная литература</b> |   |                                       |                                  |
| 1.                         | Остропицкий В. М. Internet-технологии : [Учеб. пособие] / В. М. Остропицкий, И. В. Мозговая. - Днепропетровск:Инновация, 2004. - 192 с. | АНЛ (1), Чз1 (1)                      |                                  |
| 2.                         | Лебедев, С. В. Web-дизайн : Учеб. пособие студентам вузов по дисциплине "Создание публикаций для пер-                                   | АУЛ (6), АНЛ (1), Чз1 (1)             |                                  |

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
|                                  | сональном компьютере IBM PC" / С. В. Лебедев. - 3-е изд. - М. : Альянс-пресс, 2004. - 735 с.   |  |  |
| 3.                               | Колисниченко, Д. Н. Самоучитель PHP 5 / Д. Н. Колисниченко. - Изд. 2-е. - СПб. : Наука и техника, 2005. - 567 с.   | АНЛ (1), Чз1 (1)                       |  |
| 4.                               | Колисниченко, Д. Н. PHP 5/6 и MySQL 6 : разработка Web-приложений / Д. Н. Колисниченко. - 2-е изд. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2010. - 540 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).   | АНЛ (1), Чз1 (1)                       |  |
| 5.                               | Зервас, К. WEB 2.0: создание приложений на PHP / К. Зервас ; [пер. с англ. и ред. В. Л. Бродового]. - Москва [и др.] : ВИЛЬЯМС, 2010. - 542 с.   | АНЛ (1), Чз1 (1)                       |  |
| 6.                               | Лебедев, С. В. Web-дизайн : Учеб. пособие студентам вузов по дисциплине "Создание публикаций для персональном компьютере IBM PC" / С. В. Лебедев. - 3-е изд. - М. : Альянс-пресс, 2004. - 735 с.   | АУЛ (6), АНЛ (1), Чз1 (1)              |  |
| 7.                               | Соловьева, Л. Ф. Сетевые технологии : Учеб.- практикум / Л. Ф. Соловьева. - СПб. : БХВ-Петербург, 2004. - 397 с. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)  | ). АУЛ (1), АНЛ (1), Чз1 (1)           |  |
| 8.                               | Прохода, А. Н. Обеспечение интернет-безопасности. Практикум : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 210402 (201200) - "Средства связи с подвижными объектами" / А. Н. Прохода. - М. : Горячая Линия-Телеком, 2007. - 180 с.  | АУЛ (2), АНЛ (1), Чз1 (1)              |  |
| 9.                               | Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. экон. специальностям / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : КНОРУС, 2009. - 263 с. | АНЛ (1), Чз1 (1)                       |  |
| 10.                              | Авдюшина Е.В., Вакуленко С.В., Прийменко С.А. Основы JavaScript. Учебное пособие. Донецк: ДонНУ, 2004. 53с.  | АУЛ(7), АНЛ(1), ЧЗ1(1), ЧЗ2(0), ЧЗ3(0) |  |
| 11.                              | Авдюшина Е.В., Вакуленко С.В., Прийменко С.А. Основы HTML. Учебное пособие. Донецк: ДонНУ, 2004. 51с.  | АУЛ(7), АНЛ(1), ЧЗ1(1), ЧЗ2(0), ЧЗ3(0) |  |
| 12.                              | Прийменко С.А. Основы Интернет-технологий: учебное пособие / Е.В. Авдюшина, А.И. Ануфриенко, М.Н. Пачева, С.А. Прийменко. – Донецк, ДонНУ, 2013. – 154 с.  | АУЛ(8), АНЛ(1), ЧЗ1(1), ЧЗ2(0), ЧЗ3(1) |  |
| 13.                              | Материалы лабораторных занятий по курсу "Основы интернет - технологий" [Электронный ресурс] : электронное учебное пособие / Е. В. Авдюшина, А. И. Ануфриева, М. Н. Пачева, С. А. Прийменко ; Донецкий нац. ун-т, Фак. математики и информ. технологий. - Донецк : ДонНУ, 2012. - электронные данные (1 файл).                | АУЛ(0), АНЛ(0), ЧЗ1(0), ЧЗ2(0), ЧЗ3(0) |  |
| 14.                              | Информатика и информационные технологии : Учеб. пособ. / И. Г. Лесничая, И. В. Миссинг, Ю. Д. Романова, В. И. Шестаков. - М. : ЭКСМО, 2005. - 544 с.   | АУЛ (15), АНЛ (1), Кабб (1), Чз1 (1)   |  |
| <b>Дополнительная литература</b> |  |  |  |

|     |  |  |  |
|-----|--|--|--|
| 15. | Евсеев, Д. А. Web-дизайн в примерах и задачах : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности 080801 "Прикладная информатика" и др. экон. специальностям / Д. А. Евсеев, В. В. Трофимов ; под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербургский гос. ун-т экономики и финансов. - Москва : КНОРУС, 2009. - 263 с. | АНЛ (1), Чз1 (1)                             |  |
| 16. | Кузнецов, Игорь Николаевич. Интернет в учебной и научной работе : Практик. пособие / И. Н. Кузнецов. - 2-е изд. - М. : Дашков и К, 2005. - 192 с.  | АУЛ(0),<br>АНЛ(1), ЧЗ1(1),<br>ЧЗ2(0), ЧЗ3(0) |  |

## 16. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. HTML CSS JavaScript MySQL PHP Bootstrap book academy примеры онлайн [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://html5css.ru/> – Дата обращения: 1.06.2020. – Загл. с экрана.

2. Справочник CSS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://htmlbook.ru/css> – Дата обращения: 1.06.2020. – Загл. с экрана.

3. Справочник языка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://php.ru/manual/> – Дата обращения: 1.06.2020. – Загл. с экрана.

## 17. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614);
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919);
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений);
4. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET, Visual Studio Code.