Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ID: 1b6bbfad2a4b80e244c72ab3e6da1e3c9d2f2fdaef0e75e03a5b6fdf6436
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет __информатики, математики и экономики

Утверждаю
Декан ФИМЭ
_____ А.В. Фомина
«13» февраля 2020 года

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.17 Технологии программирования**

Направление
Направление подготовки
**09.03.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) подготовки
**Автоматизированные системы обработки информации и управления**

Программа бакалавриата

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

год набора 2020

Новокузнецк 2020

**Лист внесения изменений**

в РПД *Б1.О.17 Технологии программирования*

*(код по учебному плану, название дисциплины)*

**Сведения об утверждении:**

утверждена Ученым советом факультета __информатики, математики и экономики_____
(протокол Ученого совета факультета № 8 от 13.02.2020)

для ОПОП 2020 год набора на 2020 / 2021 учебный год
по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
*(код и название направления подготовки / специальности)*

направленность (профиль) Автоматизированные системы обработки информации и управления

Одобрена на заседании методической комиссии факультета информатики, математики и экономики (протокол методической комиссии факультета № 6 от 06.02.2020)

Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина

протокол № 6 от 23.01.2020 г. __Маркидонов А.В._____ / _____
(Ф. И.О. зав. кафедрой) (Подпись)

**Переутверждение на учебный год:**

на 20____ / 20____ учебный год

утверждена Ученым советом факультета_____
(протокол Ученого совета факультета № __ от __.__.20_ г.
Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № __ от __.__.20__ г.
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № __ от ___.___.20____г. _____ / _____
*(Ф. И.О. зав. кафедрой)* *(Подпись)*

на 20____ / 20____ учебный год
утверждена Ученым советом факультета_____
(протокол Ученого совета факультета № __ от __.__.20_ г.
Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № __ от __.__.20__ г.
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № __ от ___.___.20____г. _____ / _____
*(Ф. И.О. зав. кафедрой)* *(Подпись)*

на 20____ / 20____ учебный год

утверждена Ученым советом факультета_____
(протокол Ученого совета факультета № __ от __.__.20_ г.
Одобрена на заседании методической комиссии факультета _____
протокол методической комиссии факультета № __ от __.__.20__ г.
Одобрена на заседании обеспечивающей кафедры _____
протокол № __ от ___.___.20____г. _____ / _____
*(Ф. И.О. зав. кафедрой)* *(Подпись)*

## Оглавление

1 Цель дисциплины. 4
1.1 Формируемые компетенции 4
1.2 Индикаторы достижения компетенций 4
1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине 5
2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации. 6
3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины. 6
3.1 Учебно-тематический план 6
3.2. Содержание занятий по видам учебной работы 8
4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации. 11
5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины. 12
5.1 Учебная литература 12
5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины. 13
5.2.1 Программное обеспечение 13
5.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы. 14
6 Иные сведения и (или) материалы. 14
6.1.Примерные темы и варианты письменных учебных работ, 6 семестр 14
6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации 15
6.3. Вопросы теста по дисциплине, 5 семестр 16
Сведения о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины 24

# 1 Цель дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции основной профессиональной образовательной программы бакалавриата (далее - ОПОП): ОПК–2, ОПК–4.

Содержание компетенций как планируемых результатов обучения по дисциплине см. таблицы 1,2 и 3.

## 1.1 Формируемые компетенции

Таблица 1 - Формируемые дисциплиной компетенции

| Наименование вида компетенции | Наименование категории (группы) компетенций | Код и название компетенции |
|---|---|---|
| Общепрофессиональная | | ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности |
| Общепрофессиональная | | ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью |

## 1.2 Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2 – Индикаторы достижения компетенций, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК-2.1 Выбирает современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, и программные средства, с помощью которых может быть решена поставленная задача. ОПК-2.2 Применяет технологии web-программирования в соответствии с заданием. | Б1.О.14 Базы данных<br>**Б1.О.17 Технологии программирования**<br>Б1.О.22 Системы искусственного интеллекта<br>Б2.О.02(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика<br>Б3.01(Д) Выпускная квалификационная работа |
| ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной | ОПК-4.1 Разрабатывает основные программные документы<br>ОПК-4.2 Применяет (на основе положений национальной и международной нормативной базы) порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения про- | Б1.О.10 Метрология, стандартизация и сертификация<br>**Б1.О.17 Технологии программирования**<br>Б2.О.04(Пд) Преддипломная<br>Б3.01(Д) Выпускная квалификационная работа |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции по ОПОП | Дисциплины и практики, формирующие компетенцию ОПОП |
|---|---|---|
| деятельностью | граммной и технической документации, связанной с профессиональной деятельностью.<br>ОПК-4.3 Оценивает соответствие разрабатываемой документации стандартам и другим нормативным документам. | |

## 1.3 Знания, умения, навыки (ЗУВ) по дисциплине

Таблица 3 – Знания, умения, навыки, формируемые дисциплиной

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности | ОПК 2.1 Выбирает современные информационные технологии, в том числе отечественного производства, и программные средства, с помощью которых может быть решена поставленная задача<br>ОПК-2.2 Применяет технологии web-программирования для решения задач профессиональной деятельности | ***Знать:***<br>- теоретические основы функционирований Web-сети;<br>- основные стандарты Web-сети (HTTP, HTML, CSS, Javascript);<br>- понятие web-приложений и web-сервисов;<br>- основные подходы к разработке web-приложений;<br>- способы проектирования web-приложений;<br>- технологию разработки web-приложений Microsoft ASP.Net Web Forms.<br>.<br>***Уметь:***<br>- проектировать web-приложения;<br>- разрабатывать Web-приложения с использованием технологии разработки Web-приложений Microsoft ASP.Net Web Forms;.<br>***Владеть:***<br>- навыками разработки в интегрированных средах разработки (Microsoft Visual Studio, Eclipse ). |
| ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью | ОПК-4.1 Разрабатывает основные программные документы<br>ОПК-4.2 Применяет (на основе положений национальной и международной нормативной базы) порядок разработки, оформления, утверждения и внедрения программной и технической документации, связанной с профессиональной деятельностью. | ***Знать:***<br>- жизненный цикл ПО, состав программной документации на всех этапах ЖЦ ПО;<br>- технологии проектирования ПО;<br>- ГОСТ 19.101-77 Единой системы программной документации (ЕСПД);<br>- ISO 9000<br>***Уметь:***<br>-выбирать язык программирования и среду разработки для решения профессиональных задач;<br>Формировать требования к ПО;<br>-разрабатывать пакет программной докумен- |

| Код и название компетенции | Индикаторы достижения компетенции, закрепленные за дисциплиной | Знания, умения, навыки (ЗУВ), формируемые дисциплиной |
|---|---|---|
| | ОПК-4.3 Оценивает соответствие разрабатываемой документации стандартам и другим нормативным документам». | тации, включая программный код с необходимыми комментариями для решения профессиональных задач, в соответствии с ГОСТ и ISO.<br>***Владеть:***<br>- навыками оформления пакета программной документации согласно ГОСТ 19.101-77 ЕСПД. |

## 2 Объём и трудоёмкость дисциплины по видам учебных занятий. Формы промежуточной аттестации.

Таблица 4 – Объем и трудоемкость дисциплины по видам учебных занятий

| Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах | Объём часов по формам обучения | | |
|---|---|---|---|
| | ОФО | ОЗФО | ЗФО |
| 1 Общая трудоемкость дисциплины | | **432** | |
| 2 Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | | 132 | |
| Аудиторная работа (всего): | | 132 | |
| в том числе: | | | |
| лекции | | 44 | |
| практические занятия, семинары | | 88 | |
| практикумы | | | |
| лабораторные работы | | | |
| в интерактивной форме | | | |
| в электронной форме | | | |
| Внеаудиторная работа (всего): | | | |
| в том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| подготовка курсовой работы /контактная работа[1] | | | |
| групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем) | | | |
| творческая работа (эссе) | | | |
| 3 Самостоятельная работа обучающихся (всего) | | 264 | |
| 4 Промежуточная аттестация обучающегося – зачет с оценкой-5, 6 семестры, экзамен-7 семестр | | 36 | |

## 3. Учебно-тематический план и содержание дисциплины.

## 3.1 Учебно-тематический план

[1] *Часы, выделенные в УП на курсовое проектирование в контактной форме (3 часа)*

Таблица 5 - Учебно-тематический план

| № недели п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость *(всего час.)* | Трудоемкость занятий (час.) | | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОЗФО | | | | |
| | | | Аудиторн. занятия | | | СРС | |
| | | | лекц. | практ. | лаб. | | |
| **5 семестр** | | | | | | | |
| 1 | 1.Программное обеспечение (ПО)<br>1.1 ТП в историческом аспекте<br>1.2 Основные понятия и определения<br>1.3 Классификация ПО | 20 | 2 | | | 18 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 2-3 | 2. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы<br>2.1 Особенности создания программного продукта<br>2.2 Оценка качества процессов создания ПО.<br>2.3 Жизненный цикл ПО<br>2.4 | 20 | 2 | 4 | | 14 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 4-6 | 3. Анализ требований и определение спецификаций ПО<br>3.1 Модульное программирование<br>3.2 Структурный подход в программировании<br>3.3 Объектный подход | 20 | 2 | 6 | | 12 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 7-10 | 4. Проектирование ПО<br>4.1 Проектирование ПО при структурном подходе<br>4.2 Проектирование ПО при объектном подходе | 20 | 2 | 4 | | 14 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 11-15 | 6. Разработка ПО<br>6.1 Инструментальные средства разработки программ<br>6.2 Технологии программирования | 24 | 4 | 12 | | 8 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 16 | 5. Тестирование и отладка программ<br>5.1 Модульное тестирование<br>5.2 Системное тестирование<br>5.3 Надежность ПО<br>5.4 Отладка ПО | 20 | 2 | 4 | | 14 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 17-18 | 7. Сопровождение ПО<br>7.1 Виды программных документов<br>7.2 Пояснительная записка<br>7.3 Руководство пользователя<br>7.4 Руководство системного программиста | 20 | 2 | 8 | | 10 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 18 | Промежуточная аттестация | | | | | | Зачет с оценкой |
| | **Всего:** | **144** | **16** | **38** | | **90** | |

Таблица 5.1 - Учебно-тематический план

| № недели № п/п | Разделы и темы дисциплины по занятиям | Общая трудоёмкость *(всего час.)* | Трудоемкость занятий (час.) | | | | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации успеваемости |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ОЗФО | | | | |
| | | | Аудиторн. занятия | | | СРС | |
| | | | лекц. | практ. | лаб. | | |
| **6 семестр** | | | | | | | |
| 1-2 | Основные стандарты Web сети | 16 | 1 | 2 | | 13 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 3-4 | Понятие web-приложений и походы к их разработке | 16 | 1 | 2 | | 13 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 5-6 | Основы технологии ASP.Net Web Forms | 16 | 1 | 4 | | 11 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 7-8 | Серверные элементы управления. Структура и оформление web-приложения | 16 | 1 | 4 | | 11 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 9-10 | Навигация по web-страницам приложения. Управление состоянием web-приложения | 16 | 2 | 4 | | 10 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 11-12 | Работа web-приложения с базами данных | 16 | 2 | 4 | | 10 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 13-14 | Безопасность web-приложений | 16 | 2 | 4 | | 10 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 15-16 | Проектирование web-приложений | 16 | 2 | 6 | | 8 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 17-18 | Разработка web-сервисов. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC | 16 | 2 | 6 | | 8 | Устный опрос, решение учебных задач |
| 18 | Промежуточная аттестация | | | | | | Зачет с оценкой |
| | **Всего:** | **144** | **14** | **36** | | **94** | |

# 3.2. Содержание занятий по видам учебной работы

Таблица 6 – Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание занятия |
|---|---|---|
| ***Содержание лекционного курса, 5 семестр*** | | |
| 1. | 1.Программное обеспечение (ПО)<br>1.1 ТП в историческом аспекте<br>1.2 Основные понятия и определения<br>1.3 Классификация ПО | Системное и прикладное ПО. Инструментарий ТП. ППП. |
| 2. | 2. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы<br>2.1 Особенности создания программного продукта<br>2.2 Оценка качества процессов создания ПО.<br>2.3 Жизненный цикл ПО | Принципы работы с требованиями к ПО. Оценка качества ПО. Серия стандартов 9000. Модели ЖЦПО. Методология объектно-ориентированного программирования. Жизненный цикл UML (Rational Objectory Process). Процесс разработки. Выпуск продукта. |
| 3. | 3. Анализ требований и определение спецификаций ПО<br>3.1 Модульное программирование<br>3.2 Структурный подход в программировании<br><br>3.3 Объектный подход | Определение требований к программным продуктам. Функциональные и эксплуатационные требования. Архитектура ПО. Структура и формат данных. Понятие модуля. Методы разработки при модульном программировании.<br>Анализ требований при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные IDEF Диаграммы потоков данных. DFD<br>Знакомство с UML. Построение концептуальной модели предметной области. Диаграммы последовательностей, деятельности, состояний, прецедентов. |

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание занятия |
|---|---|---|
| 4. | 4. Проектирование ПО<br>4.1 Проектирование ПО при структурном подходе<br>4.2 Проектирование ПО при объектном подходе | Структурная схема разрабатываемого ПО. Функциональная схема. Метод пошаговой детализации. Методология RAD<br>Представление предметной области в виде диаграммы классов. |
| 5. | 6. Разработка ПО<br>6.1 Инструментальные средства разработки программ<br>6.2 Технологии программирования | Выбор языка и среды программирования.<br>Объектно-ориентированное программирование.<br>Платформа Java. |
| 6. | 5. Тестирование и отладка программ<br>5.1 Модульное тестирование<br>5.2 Системное тестирование<br>5.3 Надежность ПО<br>5.4 Отладка ПО | Модульное тестирование. Методы «драйверов» и «заглушек». Системное тестирование.<br>Количественные характеристики надежности ПО. Методы оценки и измерения характеристик надежности.<br>Отладочная печать. Использования функций отладчиков IEE. |
| 7. | 7. Сопровождение ПО<br>7.1 Виды программных документов<br>7.2 Пояснительная записка<br>7.3 Руководство пользователя<br>7.4 Руководство системного программиста | Разработка эксплуатационных документов согласно ЕСПД. |
| ***Содержание практических занятий, 5 семестр*** | | |
| 2. | 2. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы<br>2.1 Особенности создания программного продукта<br>2.2 Оценка качества процессов создания ПО.<br>2.3 Жизненный цикл ПО | ***Практические занятия 1-2***<br>Принципы работы с требованиями к ПО. Оценка качества ПО. Серия стандартов 9000. Модели ЖЦПО. Методология объектно-ориентированного программирования. Жизненный цикл UML (Rational Objectory Process). Процесс разработки. Выпуск продукта. |
| 3. | 3. Анализ требований и определение спецификаций ПО<br>3.1 Модульное программирование<br>3.2 Структурный подход в программировании<br>3.3 Объектный подход | ***Практические занятия 3-5***<br>Знакомство с UML. Построение концептуальной модели предметной области. Диаграммы последовательностей, деятельности, состояний, прецедентов Диаграммы переходов состояний. Функциональные диаграммы IDEF. Диаграммы потоков данных. DFD<br>. |
| 4. | 4. Проектирование ПО<br>4.1 Проектирование ПО при структурном подходе<br>4.2 Проектирование ПО при объектном подходе | ***Практические занятия 6-7***<br>Проектирование предметной области в виде диаграммы классов.<br>Представление предметной области в виде диаграммы классов. |
| 5. | 6. Разработка ПО<br>6.1 Инструментальные средства разработки программ<br>6.2 Технологии программирования | ***Практические занятия 8-13***<br>Разработка –приложений в Eclipse, NetBeans<br>Платформа Java. |
| 6. | 5. Тестирование и отладка программ<br>5.1 Модульное тестирование<br>5.2 Системное тестирование<br>5.3 Надежность ПО<br>5.4 Отладка ПО | ***Практические занятия 14-15***<br>Отладка отдельных модулей с использованием функций отладчиков интегрированных сред разработки (IDE Eclipse). |
| 7. | 7. Сопровождение ПО<br>7.1 Виды программных документов согласно ЕСПД<br>7.2 Документы при проектировании и разработке ПО.<br>7.3 Эксплуатационные документы | ***Практические занятия 16-19***<br>Разработка технического задания на программирование ( ТЗ )<br>Разработка документа Пояснительная записка<br>Разработка Руководства пользователя<br>Разработка Руководства системного программиста |

Таблица 6.1 – Содержание дисциплины

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание занятия |
|---|---|---|
| ***Содержание лекционного курса, 6 семестр*** | | |
| 1.1 | Основные стандарты Web сети | Универсальные адреса ресурсов URL, URI, URN. Web страницы. Язык разметки документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Язык JavaScript. Объектная модель документа. Клиентские скрипты. Протокол взаимодействия HTTP. |
| 1.2 | Понятие web-приложений и походы к их разработке | Понятие web-приложения. Технология CGI. Серверные скрипты. Объектные технологии. Классическая технология ASP. Платформа программирования Microsoft .Net. Новый тип приложений – сборка (assembly). Метаданные и промежуточный код. Среда выполнения (Runtime Environment). Пространства имен (namespaces). Единая библиотека платформы - Microsoft Framework Library, основные пространства имен. Технологии ASP.Net. |
| 1.3 | Основы технологии ASP.Net Web Forms | Понятие Web формы (страница). Способы описание web страниц. Жизненный цикл web приложения. Жизненный цикл web страницы. Класс Page. Основные свойства в классе Page (Session, Application, Cache, Request, Response, Server, User). Программирование обработчиков событий web страниц. Создание класса производного от класса Page. Создание web приложений с использованием интегрированной среды разработки Visual Studio 2008. Web сайты и web проекты. Создание web страниц (web form). |
| 1.4 | Серверные элементы управления. Структура и оформление web-приложения | Типы серверных элементов управления (ЭУ). HTML серверные ЭУ. Web ЭУ. List ЭУ. Элементы управления для проверки введенных данных (Validation controls). Сложные ЭУ. Создание и использование каскадных таблицей стилей (CSS). Темы и покрытия (Theme, skin). Master Pages. |
| 1.5 | Навигация по web-страницам приложения. Управление состоянием web-приложения | Способы перехода между web страницами. Страницы с несколькими представлениями (Multiple views). Карты сайта (Site maps). Элемент управления TreeView, Menu. Способы хранения состояния. View state. Передача информации между страницами. Cokies. Состояние сеанса (Session state). Состояние приложения (Application state). Кэш (Cache). Профили пользователей (Profiles). |
| 1.6 | Работа web-приложения с базами данных | Основы ADO.Net. Провайдеры баз данных. Соединенный режим работы с БД. Классы Connection, Command и DataReader. Отсоединенный режим работы с БД. Классы DataAdapter, DataTable, DataRow и DataSet. Типизированный класс DataSet. Связывание элементов управления с БД. Специальные ЭУ для работы с данными. Технология встроенных запросов к данным - LINQ. |
| 1.7 | Безопасность web-приложений | Аутентификация и авторизация. Способы аутентификации пользователей. Window аутентификация. Аутентификация с использованием форм (Forms Authontication). Провайдеры хранилищ. Создание форм подключения и регистрации. Классы для работы с данными пользователей и ролей. Membership API. Авторизация и роли. Профили пользователей (Profiles) |
| 1.8 | Разработка web-сервисов. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC | Понятие web-сервисов. Разработка web сервисов. Взаимодействие web приложений с web-сервисами. Понятие MVC шаблона. Разработка компонент MVC. |
| 1.9 | Проектирование web-приложений | Подходы к разработке Web приложений. Архитектура Web-приложений. Рекомендации по разработке архитектуры Web-приложений. |
| ***Содержание практических занятий, 6 семестр*** | | |
| 1.1 | Основные стандарты Web сети | Протокол HTTP (GET, POST). Создание HTML форм. |
| 1.2 | Понятие web-приложений и походы к их разработке | Разработка простой web-формы. |
| 1.3 | Основы технологии ASP.Net Web Forms | Серверные элементы управления и валидаторы. Поддержка состояния web приложения. |
| 1.4 | Серверные элементы управления. Структура и оформление web-приложения | CSS и Master Page. |
| 1.5 | Навигация по web-страницам прило- | Навигация по web приложению. |

| № п/п | Наименование раздела, темы дисциплины | Содержание занятия |
|---|---|---|
| | жения. Управление состоянием web-приложения | |
| 1.6 | Работа web-приложения с базами данных | Работа web-формы с базой данных. Использование ЭУ для работы с БД |
| 1.7 | Безопасность web-приложений | Аутентификация и авторизация |
| 1.8 | Проектирование web-приложений | Разработка и использование web сервиса. Разработка с использованием ASP.Net MVC |
| 1.9 | Разработка web-сервисов. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC | Разработка Web приложений. |

# 4 Порядок оценивания успеваемости и сформированности компетенций обучающегося в текущей и промежуточной аттестации.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации | Баллы (18 недель) |
|---|---|---|---|---|
| ***Текущая учебная работа ОЗФО (5 семестр)*** | | | | |
| Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение заданий) | **80** (100% /баллов приведенной шкалы) | Лекционные занятия (8 занятий) | **0,5 балла** – посещение 1 лекционного занятия | 0 - 4 |
| | | Практические занятия (19 занятий) | **2,7 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85%<br>**4 балла** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100% | 51 - 76 |
| **Итого по текущей работе в семестре** | | | | 51-80 |
| ***Промежуточная аттестация*** | | | | |
| Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) | **20** (100% /баллов приведенной шкалы) | Вопрос 1. | **10 баллов** (пороговое значение)<br>**20 баллов** (максимальное значение) | 5 - 10 |
| | | Решение задачи 1. | **10 баллов** (пороговое значение)<br>**20 баллов** (максимальное значение) | 5 - 10 |
| **Итого по промежуточной аттестации (зачет с оценкой)** | | | | 10-20 |
| **Суммарная оценка по дисциплине:** Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов. | | | | |

Таблица 7.1 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС)

| Учебная работа (виды) | Сумма баллов | Виды и результаты учебной работы | Оценка в аттестации | Баллы (18 недель) |
|---|---|---|---|---|
| ***Текущая учебная работа ОЗФО (6 семестр)*** | | | | |
| Текущая учебная работа в семестре (посещение занятий по расписанию и выполнение | **80** (100% /баллов приведенной шкалы) | Лекционные занятия (7 занятий) | **1 балл** – посещение 1 лекционного занятия | 0 - 7 |
| | | Практические занятия (18 занятий) | **0.75 балла** – посещение 1 занятия и выполнение задания на 51-85%<br>**2 балл** – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 86-100% | 33 - 36 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| заданий) | | Написание реферата по выбранной теме | **21 балл** – реферат написан на «удовлетворительно»<br>**23 балла** – реферат написан на «хорошо»<br>**25 баллов** – реферат написан на «отлично» | 21 - 25 |
| **Итого по текущей работе в семестре** | | | | 51-80 |
| ***Промежуточная аттестация*** | | | | |
| Промежуточная аттестация (зачет с оценкой) | **20** (100% /баллов приведенной шкалы) | Вопрос 1. | **10 баллов** (пороговое значение)<br>**20 баллов** (максимальное значение) | 5 - 10 |
| | | Решение задачи 1. | **10 баллов** (пороговое значение)<br>**20 баллов** (максимальное значение) | 5 - 10 |
| **Итого по промежуточной аттестации (зачет с оценкой)** | | | | 10-20 |
| **Суммарная оценка по дисциплине:** Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации 51 – 100 баллов. | | | | |

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу (таблица 8):

Таблица 8. Оценка уровня сформированности компетенций в промежуточной аттестации

| **Критерии оценивания компетенции** | **Уровень сформированности компетенции** | **Итоговая оценка** | **Оценка по 100-балльной шкале** |
|---|---|---|---|
| Обучающийся не владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, демонстрирует отрывочные знания, не способен решать практические профессиональные задачи, допускает множественные существенные ошибки в ответах, не умеет интерпретировать результаты и делать выводы. | недопустимый | неудовлетворительно | Менее 51 балла |
| Обучающийся владеет частично теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, фрагментарно способен решать практические профессиональные задачи, допускает несколько существенных ошибок решениях, может частично интерпретировать полученные результаты, допускает ошибки в выводах. | пороговый | удовлетворительно | 51-65 |
| Обучающийся владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен решать практические профессиональные задачи, но допускает отдельные несущественные ошибки в интерпретации результатов и выводах. | повышенный | хорошо | 66-85 |
| Обучающийся в полной мере владеет теоретическими основами дисциплины и научной терминологией, грамотно излагает материал, способен иллюстрировать ответ примерами, фактами, данными научных исследований, применять теоретические знания для решения практических профессиональных задач. Правильно интерпретирует полученные результаты и делает обоснованные выводы. | продвинутый | отлично | 86-100 |

# 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

## 5.1 Учебная литература

### Основная учебная литература

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учеб. пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 400 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-104071-3. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/924760 (дата обращения:

15.02.2020) – Текст: электронный.

2. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие / А.Ф. Тузовский. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 218 с. – ISBN 978-5-534-00515-8. – URL: https://biblio-online.ru/viewer/proektirovanie-i-razrabotka-web-prilozheniy-433825. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

3.

**Дополнительная литература**

1. ГОСТ 19.201-78 Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению. [Электронный ресурс]. – Введ. 1980-01-01. –Электрон. дан. – М.: Стандартинформ, 2010. – 2 с. – (Межгосударственный стандарт). – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-19-201-78 , свободный. – Загл. с экрана.

2. ГОСТ 19.505-79 Единая система программной документации. Руководство оператора. Требования к содержанию и оформлению [Электронный ресурс]. – Введ. 1980-01-01. –Электрон. дан. – М.: Стандартинформ, 2010. – 2 с. – (Межгосударственный стандарт). – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-19-505-79-espd , свободный. – Загл. с экрана.

3. ГОСТ 19.101-77 Единая система программной документации (ЕСПД). Виды программ и программных продуктов. [Электронный ресурс]. – Введ. 1980-01-01. –Электрон. дан. – М.: Стандартинформ, 2010. – 2 с. – (Межгосударственный стандарт). – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/1200007627, свободный. – Загл. с экрана.

4. Леоненков, А. В. Самоучитель UML. [Электронный ресурс]: Самоучитель / Леоненков А.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 418 с. ISBN 978-5-9775-1216-9 - Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=939591

5. Глотова, М. И. Самостоятельная работа по информатике: основы разработки Web-сайтов : самоучитель / М.И. Глотова. – Оренбург : ОГУ, 2011. – 143 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259128. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

6. Громов, Ю. Ю. Основы Web-инжиниринга: разработка клиентских приложений : учебное пособие / Ю.Ю. Громов, О.Г. Иванова, С.В. Данилкин. – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 240 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277648. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

7. Журавлёва, И. А. Технология разработки интернет ресурсов : курс лекций / И.А. Журавлёва. – Ставрополь : СКФУ, 2018. – 171 с. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562579. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

8. Сысолетин, Е. Г. Проектирование интернет-приложений : учебное пособие / Е.Г. Сысолетин, С.Д. Ростунцев. – Москва : Флинта, 2017. – 92 с. – ISBN 978-5-9765-3249-6. – URL: http://znanium.com/catalog/product/959359. – (дата обращения 31.08.2019). – Текст: электронный.

## 5.2 Программное и информационное обеспечение освоения дисциплины.

### 5.2.1 Программное обеспечение

В обучении используются информационные технологии на базе компьютерных классов учебного корпуса №4 (пр. Металлургов 19):

- лекционные занятия ведутся с использованием презентаций и программного обеспечения мультимедиа демонстраций;

Для проведение практических занятий, самостоятельной работы студентов используется программное обеспечение, приведенные в таблице 9.

Таблица 9 – Информационные технологии и программное обеспечение аудиторных занятий и

самостоятельной работы

| Программа / система | Сведения о праве использования (лицензия, договор, сроки использования). | № комп. классов |
|---|---|---|
| Программное обеспечение компьютеров:<br>Операционные системы: Windows 7; Антивирусное ПО: Eset Endpoint Security 5.0. | | |
| **Лицензионное ПО** | | |
| **Офисное ПО** | | |
| Microsoft Office, Visio | Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г. | **501, 502, 508, 509, 602** |
| **Интерегрированные программые системы** | | |
| Microsoft Visual Studio 2010 | Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г. | **501, 502, 508, 509, 602** |
| **СУБД** | | |
| Microsoft SQL Server 2008 | Лицензия DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по сублицензионному договору №Tr000083174 от 12.04.2016г. | **501, 502, 508, 509, 602** |
| **Свободнораспространяемое ПО по лицензиям GNU GPL, MIT, BSD License, Mozilla Public License** | | |
| **Системное ПО** | | |
| 7-zip | Бесплатно | **501, 502, 508, 509, 602** |
| **Инструментальное ПО** | | |
| Foxit Reader | Бесплатно | **501, 502, 508, 509, 602** |
| **Браузеры и дополнения** | | |
| IE 8 | Бесплатно | **501, 502, 508, 509, 602** |
| Firefox 14 | Бесплатно | **501, 502, 508, 509, 602** |
| Opera 12 | Бесплатно | **501, 502, 508, 509, 602** |
| Netbeans IDE 7.0.1 для Firefox | Бесплатно | **501, 502, 508, 509, 602** |
| Java | Бесплатно | **501, 502, 508, 509,602** |
| Eclipse, UML диаграммы | Бесплатно | **501, 502, 508, 509,602** |

### 5.2.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.75.6

2. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com/

3. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru

## 6 Иные сведения и (или) материалы.

### 6.1.Примерные темы и варианты письменных учебных работ, 6 семестр

**Примерный перечень тем рефератов:**

1. Реализация шаблонов средствами PHP.
2. Безопасность сайта электронной коммерции.

3. Реализация аутентификации средствами PHP и MySQL.
4. Реализация безопасных транзакций средствами PHP и MySQL.
5. Генерация изображений средствами PHP.

4. JavaScript и DHTML: визуальные эффекты, меню и навигация, слои, позиционирование элементов.
5. SEO-оптимизация и продвижение web-сайта в сети Интернет.
6. Композиция web-сайта.
7. Цветовое оформление web-сайтов.
8. Создание анимации для web-сайтов.
9. Работа с видео и звуком в web.
10. Юзабилити. Организация навигации с точки зрения удобства пользователя.
11. Роль графики в web-дизайне.
12. Технология размещения сайта в сети Internet.

## 6.2. Примерные вопросы и задания / задачи для промежуточной аттестации

Таблица 10. - Примерные теоретические вопросы к зачету, 5 семестр

| Разделы и темы | Примерные теоретические вопросы | Примерные практические задания / задачи |
|---|---|---|
| 1.Программное обеспечение (ПО)<br>1.1 ТП в историческом аспекте<br>1.2 Основные понятия и определения<br>1.3 Классификация ПО | 1. ПО как промышленная продукция<br>2. Охарактеризуйте Системное и прикладное ПО.<br>3. Что понимается под терминами “программа”, “программный комплекс”, “программная система”, “программный продукт”, “программное средство”, “программное обеспечение”.<br>4. Отличается ли принципиально разработка ПО от разработки любой другой промышленной продукции. | Тест по дисциплине |
| 2. Технология разработки программных продуктов. Основные определения и подходы<br>2.1 Особенности создания программного продукта<br>2.2 Оценка качества процессов создания ПО.<br>2.3 Жизненный цикл ПО | 5. Какие характеристики ПО являются наиболее важными.<br>6. Из каких фаз состоит жизненный цикл программного продукта.<br>7. Из каких логических этапов состоит разработка ПО.<br>8. Какие формальные этапы разработка ПО определяет ЕСПД. Какова их связь с логическими этапами.<br>9. В чем причина итеративности процесса разработки ПО.<br>10. Принципы работы с требованиями к ПО.<br>11. Оценка качества ПО.<br>12. Серия стандартов 9000.<br>13. Модели ЖЦПО.<br>14. Методология объектно-ориентированного программирования.<br>15. Жизненный цикл UML (Rational Objectory Process).<br>16. Процесс разработки. Выпуск продукта. | Тест по дисциплине |
| 3. Анализ требований и определение спецификаций ПО<br>3.1 Модульное программирование<br>3.2 Структурный подход в программировании<br>3.3 Объектный подход | 17. Определение требований к программным продуктам.<br>18. Функциональные и эксплуатационные требования.<br>19. Архитектура ПО. Структура и формат данных.<br>20. Понятие модуля. Методы разработки при модульном программировании.<br>21. Анализ требований при структурном подходе. Диаграммы переходов состояний. Функциональные IDEF Диаграммы потоков данных. DFD<br>22. Знакомство с UML. Построение концептуальной модели предметной области. Диаграммы последовательностей, деятельности, состояний, прецедентов. | Тест по дисциплине |

| | | |
|---|---|---|
| 4. Проектирование ПО<br>4.1 Проектирование ПО при структурном подходе<br>4.2 Проектирование ПО при объектном подходе | 23. В чем цель процесса проектирования.<br>24. Для чего этап проектирования делят на стадии эскизного проекта и технического проекта.<br>25. Каково основное содержание работ в стадии эскизного проекта.<br>26. Каково основное содержание работ в стадии технического проекта.<br>27. В чем суть процесса декомпозиции системы.<br>28. В чем состоят преимущества и недостатки метода нисходящего проектирования, метода восходящего проектирования и проектирования методом расширения ядра.<br>29. В чем отличие процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного подходов к проектированию.<br>30. Какие подходы к представлению потоков данных являются наиболее часто используемыми. В чем их преимущества и недостатки.<br>31. Какие факторы необходимо учитывать при выборе языка программирования.<br>32. В чем состоит цель и каковы задачи планирования процесса разработки.<br>33. Что такое модуль. Каковы основные требования к модулям.<br>34. Как оформляется проект модуля.<br>35. По каким критериям классифицируется интерфейс. | Тест по дисциплине |
| 6. Разработка ПО<br>6.1 Инструментальные средства разработки программ<br>6.2 Технологии программирования | 36. В чем состоит сложность совместной разработки модулей.<br>37. Что понимается под методом “драйверов” и “заглушек”.<br>38. Почему необходимо применять методы повышения информативности исходного текста программ.<br>39. Какие методы повышения информативности программ существуют.<br>40. Каков минимальный набор инструментальных средств, позволяющий разрабатывать программы.<br>41. Какие вы знаете интегрированные среды разработки<br>42. Объектно-ориентированное программирование. Платформа Java. | Тест по дисциплине |
| 5. Тестирование и отладка программ<br>5.1 Модульное тестирование<br>5.2 Системное тестирование<br>5.3 Надежность ПО<br>5.4 Отладка ПО | 43. Что понимается под терминами “тестирование”, “отладка”, “верификация”.<br>44. Каковы особенности процесса тестирования.<br>45. Что такое нисходящее, восходящее и раздельное тестирование.<br>46. Какие виды проверок выполняются при инспекции кода.<br>47. В чем суть безопасного программирования.<br>48. Какие методы оценки ошибок существуют.. | Тест по дисциплине |
| 7. Сопровождение ПО<br>7.1 Виды программных документов<br>7.2 Пояснительная записка<br>7.3 Руководство пользователя<br>7.4 Руководство системного программиста | 49. Для чего может быть использована программная документация.<br>50. Какие основные программные и эксплуатационные документы создаются в процессе разработки.<br>51. Какова цель создания документа “Программа и методика испытаний”.<br>52. Какова цель создания документа “Описание программы”.<br>53. Какова цель создания документа “Пояснительная записка”.<br>54. Какова цель создания документа “Руководство пользователя”.<br>55. Какова цель создания документа “Руководство системного программиста”.<br>56. Является ли текст программы программным документом. | Тест по дисциплине |

## 6.3. Вопросы теста по дисциплине, 5 семестр

Вопрос т:О Б:100 №:1

**Метод, возвращающий объект класса Class, который описывает класс, от которого был по-**

**рожден этот объект это: #**

getName()#
getClass() #+
iquals() #
hashCode() #

##

Вопрос т:О Б:100 №:2
**В сигнатуру метода входят: #**
Тип возвращаемого значения#
Имя метода #+
Количество аргументов #+
Тип аргументов #+
Имена аргументов #
##

Вопрос т:О Б:100 №:2
**В сигнатуру метода НЕ входит: #**
Тип возвращаемого значения#+
Имя метода #
Количество аргументов #
Тип аргументов #
Имена аргументов #+

##

Вопрос т:О Б:100 №:3
**Объявление метода начинается с: #**
Имени метода#
Модификатора доступа #+
С объявлении типа возвращаемого значения или ключевого слова VOID#
##

Вопрос т:О Б:100 №:4
**С помощью какого ключевого слова происходит обращение к конструктору родительского класса #**
THIS #
SUPER #+
##

Вопрос т:М Б:100 №:5
**Для чего вводится понятие азграничения доступа в JAVA#**
В целях безопасности#+
Для отделения внешнего интерфейса класса от его внутренней реализации#+
##

Вопрос т:М Б:100 №:7

- от byte к short, int, long, float, double
- от short к int, long, float, double
- от char к int, long, float, double
- от int к long, float, double
- от long к float, double
- от float к double

##

Вопрос т:М Б:100 №:8
**Сужающие расширения** #

- от byte к char
- от short к byte, char
- от char к byte, short
- от int к byte, short, char
- от long к byte, short, char, int
- от float к byte, short, char, int, long
- от double к byte, short, char, int, long, float

##

Вопрос т:О Б:100 №:9
**Примитивные числовые типы инициализируются по умолчанию** #
нулями #+
false#
пробелами #
##

Вопрос т:О Б:100
**Логические типы инициализируются по умолчанию** #
Набор классов #+
Обычный текстовый файл#
##

Вопрос т:О Б:100 №:9
**Примитивные числовые типы инициализируются по умолчанию** #
нулями #+
false#
пробелами #
##

Вопрос т:О Б:100
**Какой тип (расширение) имеет исходный код программы на языке Java** #
.java #+
.js#
.txt#
.doc#
.jav #
##

Вопрос т:О Б:100

**Что является входом для Java-компилятора** #
текстовый файл с расширением.java #+
текстовый файл с расширением .js#
текстовый файл с расширением.txt#
текстовый файл с расширением.doc#
##

Вопрос т:М Б:100
**Что является выходом (результатом работы) Java-компилятора** #
специальный Java байт-код #+
бинарный файл с расширением class#+
текстовый файл#
двоичный файл#
##

Вопрос т:М Б:100
**Что представляет собой виртуальная Java-машина** #
Специальная программа для каждой платформы #+
Специальный транслятор с языка Java #
Специальный интерпретатор с языка Java #+
##

Вопрос т:О Б:100
**Каким языком является Java** #
Компилируемым и интерпретируемым одновременно #+
Компилируемым #
Интерпретируемым #
##

Вопрос т:О Б:100
**Когда речь идет о браузере с поддержкой Java , подразумевается, что#**
в нем имеется встроенная виртуальная Java-машина#+
в нем нет встроенной виртуальной Java-машины#
##

Вопрос т:О Б:100
**Основа технологии Java и прямое развитие JDK это:#**
Java *2* Platform, Standard Edition *(* J2SE*)#+*
Java 2 Platform, Enterprise Edition *(* J2EE*)#*
Java 2 Platform, Micro Edition *(* J2ME*)#*
##

Вопрос т:О Б:100
**Технология, содержащая все необходимое для создания сложных, высоконадежных, распределенных серверных приложений это:#**
Java *2* Platform, Standard Edition *(* J2SE*)#*
Java 2 Platform, Enterprise Edition *(* J2EE*)# +*
Java 2 Platform, Micro Edition *(* J2ME*)#*
##

Вопрос т:О Б:100
**Технология для поддержки жестких аппаратных требований небольших устройств, таких**

**как карманные компьютеры и сотовые телефоны это:#**

Java *2* Platform, Standard Edition *(* J2SE*)#*
Java 2 Platform, Enterprise Edition *(* J2EE*)#*
Java 2 Platform, Micro Edition *(* J2ME*)#+*
*##*

Вопрос т:М Б:100
**Чем отличаются Java и Java Script#**
Это разные названия одного и того же языка программирования#
Java – это язык ООП, а JavaScript – язык сценариев для страниц HTML#+
Это принципиально разные языки#+
##

Вопрос т:О Б:100
**Отношение между классами типа "содержит" (contain) или "состоит из" называется#**
агрегацией#+
ассоциацией#
наследованием#
##

Вопрос т:О Б:100
**Если объекты одного класса ссылаются на один или более объектов другого класса, но ни в ту, ни в другую сторону отношение между объектами не носит характера "владения", или контейнеризации, такое отношение называют #**
агрегацией#
ассоциацией#+
наследованием#
##

Вопрос т:М Б:100
**Основными видами отношений между классами являются:#**
Наследование#+
Ассоциация#+
Агрегация#+
Метакласс#+
Инкапсуляция#
Полиморфизм#
##

Вопрос т:О Б:100
**Java является:#**
строго типизированным языком#+
нестрого типизированным языком#
нетипизированным языком#
##

Вопрос т:М Б:100
**К примитивному типу данных относятся:#**
целочисленные#+
дробные#+
булево#+
классы#

массивы#
интерфейсы#
##

Вопрос т:М Б:100
**К ссылочному типу данных относятся:#**
целочисленные#
дробные#
булево#
классы#+
массивы#+
интерфейсы#+
##

Вопрос т:М Б:100
**К целочисленному типу данных относятся:#**
Byte#+
Short#+
int#+
long#+
char#+
float#
double#
boolean#
##

Вопрос т:М Б:100
**К дробному типу данных относятся:#**
Byte#
Short#
int#
long#
char#
float#+
double#+
boolean#
##

Вопрос т:О Б:100
**К булеву типу данных относятся:#**
Byte#
Short#
int#
long#
char#
float#
double#
boolean#+
##

Вопрос т:М Б:100
**Переменная в JAVA имеет характеристики:#**

Имя#+
Тип#+
Значение#+
Ссылку#
##

Вопрос т:О Б:100
**Примитивные данные хранят:#**
Значение переменной#+
Ссылку на объект#
Значение и ссылку#
##

Вопрос т:О Б:100
**Ссылочные данные хранят:#**
Значение переменной#
Ссылку на объект#+
Значение и ссылку#
##

Вопрос т:О Б:100
**Экземпляры какого класса можно создать без использования ключевого слова NEW: #**
Class#
Object#
String#+
##

Вопрос т:О Б:100
**Наследником какого класса являются все классы в языке JAVA: #**
Class#
Object#+
String#
##

Вопрос т:О Б:100
**Какой класс является метаклассом в языке JAVA: #**
Class#+
Object#
String#
##

Вопрос т:М Б:100
**Что является элементами пакета в языке JAVA:#**
Классы#+
Интерфейсы#+
Вложенные пакеты#+
##

Вопрос т:М Б:100
**Что представляет собой программа на  языке JAVA:#**
Набор классов#+
Набор интерфейсов#

Набор пакетов#+
##

Вопрос т:О Б:100
**Из чего состоит объявление класса на языке JAVA из #**
заголовка класса#
тела класса#
заголовка и тела #+
##

Вопрос т:О Б:100
**Что НЕ входит в заголовок класса на языке JAVA: #**
модификатор доступа #
ключевое слово class #
имя (идентификатор) класса #
ключевое слово class #
ключевое слово extends #
имя пакета #+
ключевое слово implements #
##

Вопрос т:О Б:100
**Что является точкой входа JVM для выполнения приложения на языке JAVA #**
метод main()#+
имя класса #
имя пакета #
##

Таблица 10.1 - Примерные теоретические вопросы к зачету, 6 семестр

| Разделы и темы | Примерные теоретические вопросы | Примерные практические задания / задачи |
|---|---|---|
| Основные стандарты Web сети | 1. Универсальные адреса ресурсов URL, URI, URN.<br>2. Web страницы.<br>3. Язык описания документов HTML.<br>4. Каскадные таблицы стилей CSS.<br>5. Язык JavaScript.<br>6. Объектная модель документа.<br>7. Клиентские скрипты.<br>8. Протокол взаимодействия HTTP. | Типовое практическое задание |
| Понятие web-приложений и походы к их разработке | 9. Понятие web-приложения.<br>10. Технология CGI.<br>11. Серверные скрипты.<br>12. Объектные технологии. Классическая технология ASP.<br>13. Платформа программирования Microsoft .Net.<br>14. Технологии ASP.Net. | Типовое практическое задание |
| Основы технологии ASP.Net Web Forms | 15. Понятие Web формы (страница). Способы описание web страниц.<br>16. Жизненный цикл web приложения.<br>17. Жизненный цикл web страницы.<br>18. Web сайты и web проекты. | Типовое практическое задание |
| Серверные элементы управления. Структура и оформление web-приложения | 19. Типы серверных элементов управления (ЭУ).<br>20. HTML серверные ЭУ.<br>21. Web ЭУ. | Типовое практическое задание |

| | | |
|---|---|---|
| | 22. Элементы управления для проверки введенных данных.<br>23. Сложные ЭУ.<br>24. Создание и использование каскадных таблицей стилей.<br>25. Темы и покрытия. | |
| Навигация по web-страницам приложения. Управление состоянием web-приложения | 26. Способы перехода между web страницами.<br>27. Страницы с несколькими представлениями.<br>28. Карты сайта.<br>29. Способы хранения состояния.<br>30. Передача информации между страницами. Cokies. | Типовое практическое задание |
| Работа web-приложения с базами данных | 31. Основы ADO.Net.<br>32. Провайдеры баз данных.<br>33. Соединенный режим работы с БД.<br>34. Отсоединенный режим работы с БД.<br>35. Классы.<br>36. Связывание элементов управления с БД.<br>37. Специальные ЭУ для работы с данными.<br>38. Технология встроенных запросов к данным - LINQ. | Типовое практическое задание |
| Безопасность web-приложений | 39. Аутентификация и авторизация. Способы аутентификации пользователей.<br>40. Провайдеры хранилищ. | Типовое практическое задание |
| Разработка web-сервисов. Технология разработки web-приложений ASP.Net MVC | 41. Понятие web-сервисов.<br>42. Разработка web сервисов.<br>43. Взаимодействие web приложений с web-сервисами.<br>44. Понятие MVC шаблона. Разработка компонент MVC. | Типовое практическое задание |
| Проектирование web-приложений | 45. Подходы к разработке Web приложений.<br>46. Архитектура Web-приложений.<br>47. Рекомендации по разработке архитектуры Web-приложений. | Типовое практическое задание |

**Типовые практические задания, 6 семестр**

1.Создать web-страницу по предложенному образцу.

1. Изменить HTML-код страницы в соответствии с предложенным образцом.
2. Используя предложенный фрагмент текста создать совокупность страниц, логически связанных друг с другом с помощью гиперссылок. В тексте определить ключевые слова, которые будут выступать ссылками и позволят перейти на следующую страницу.
3. Создать web-страницу, содержащую предложенную таблицу.
4. Создать web-страницу, с использованием вставки рисунков и созданием фонового изображения.
5. Создать web-страницу с добавлением звукового фона. Используя соответствующий атрибут, сделайте так, чтобы звук воспроизводился, пока пользователь находится на странице.
6. Создать web-страницу, содержащую видеоролик. Используя соответствующий атрибут, задайте автоматическое воспроизведение файла сразу после загрузки страницы программой просмотра.
7. Создать web-страницу, содержащую различные элементы управления.

## Сведения о разработке и утверждении рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины Б1.О.17 «Технологии программирования» составлена в соответствии с ФГОС ВО и утверждена в комплекте с ООП направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника.

Составитель: Новоселова О.И., ст.препод. кафедры информатики и вычислительной техники им. В.К. Буторина