

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Чижов Александр Петрович

Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске

Дата подписания: 13.07.2023 10:14:39

Уникальный программный ключ:

bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf259c6c8b1e38634a7601436e04cf0e51

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

**«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОД ИНТЕРНЕТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) образовательной программы

Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения


очная, заочная

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 19.09.2017г. №929

Разработчики рабочей программы дисциплины:

кан. пед. наук, доцент кафедры
информационных и технических систем
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

И.А. Петрова
И.О. Фамилия

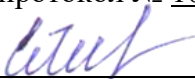
Руководитель ОПОП, к.т.н., доцент,
заведующий кафедрой информационных и
технических систем
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

П.А. Егармин
И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедры информационных и технических систем от «11» октября 2022г. протокол № 10а

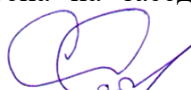
Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

П.А. Егармин
И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала от «11» октября 2022г., протокол

Председатель НМС филиала, к.т.н., доцент
должность, учёная степень, учёное звание


подпись

С.В. Соболев
И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева №5 от 28.10.2022г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Программирование под интернет

(наименование дисциплины)

| | |
|--|--|
| Направление подготовки (Специальность) | 09.03.01 Информатика и вычислительная техника |
| Направленность (профиль) | Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем |

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Цель и задачи изучения дисциплины

| | |
|-----------------------------|--|
| Цель изучения дисциплины | – изучить методы программирования Web-приложений с применением современных средств разработки |
| Задачи изучения дисциплины: | – дать представление об основных приемах создания приложений для Web-сайтов средствами современных языков программирования; – дать представление о технологии создания и публикации собственных web-страниц в сети Интернет |

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

| Код компет енции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции |
|------------------|---|--|---|
| ПК-1 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ПК-1.1. Выполняет анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификации на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПК-1.3. Проектирует компьютерное программное обеспечение</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и функционирование современных информационных ресурсов; – основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах; – программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; – применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; – вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; – писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирования программных интерфейсов, модулей и компонент программного продукта; – способами разработки и внесения |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения – оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению |
|--|--|--|---|

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование под интернет» (Б1.1.В.ДВ.01.01) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к элективным дисциплинам.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы программирования на PHP.

Раздел 2. Разработка веб-приложений средствами PHP.

Форма промежуточной аттестации

Экзамен, зачет.

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Цель и задачи изучения дисциплины | 6 |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций | 6 |
| 3. Место дисциплины в структуре ОПОП | 7 |
| 4. Объем дисциплины и виды учебной работы | 7 |
| 5. Содержание дисциплины | 8 |
| 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий | 8 |
| 5.2. Занятия лекционного типа | 9 |
| 5.3. Занятия семинарского типа | 10 |
| 6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине | 11 |
| 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины | 11 |
| 7.1. Рекомендуемая литература | 11 |
| 7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины | 12 |
| 7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 12 |
| 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины | 13 |

1. Цель и задачи изучения дисциплины

| | | |
|------|-----------------------------|--|
| 1.1. | Цель изучения дисциплины | – изучить методы программирования Web-приложений с применением современных средств разработки |
| 1.2. | Задачи изучения дисциплины: | – дать представление об основных приемах создания приложений для Web-сайтов средствами современных языков программирования; – дать представление о технологии создания и публикации собственных web-страниц в сети Интернет |

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции |
|-----------------|---|---|---|
| ПК-1 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ПК-1.1. Выполняет анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает техническиеспецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПК-1.3. Проектирует компьютерное программное обеспечение</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и функционирование современных информационных ресурсов; – основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах; – программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; – применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; – вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; – писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирования программных интерфейсов, модулей и компонент программного продукта; – способами разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения – оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению |

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование под интернет» (Б1.1.В.ДВ.01.01) входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, блока Б1 «Дисциплины (модули)» и относится к элективным дисциплинам.

Изучение курса связано с дисциплинами: «Информатика», «Программирование» и «Объектно-ориентированное программирование и проектирование».

Знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения дисциплины, являются необходимыми для прохождения производственной практики, написания выпускной квалификационной работы.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

а) очная форма

| Вид учебной работы / номер семестра в УП | Всего, зачетных единиц (акад. часов) | Семестр | Семестр |
|--|--|---------------|-----------------|
| Номер семестра | | 7 | 8 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 6 (216) | 3(108) | 3(108) |
| Контактная работа с преподавателем: | 3,1 (112) | 2 (72) | 1,1 (40) |
| занятия лекционного типа | 1,56 (56) | 1 (36) | 0,56 (20) |
| занятия семинарского типа | 1,56 (56) | 1 (36) | 0,56 (20) |
| в том числе: семинары | | | |
| практические занятия | | | |
| практикумы | | | |
| лабораторные работы | 1,56 (56) | 1 (36) | 0,56 (20) |
| коллоквиумы | | | |
| иные аналогичные занятия | | | |
| в том числе: курсовое проектирование | | | |
| групповые консультации | | | |
| индивидуальная работа с преподавателем | | | |
| иная контактная внеаудиторная работа | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 2,9 (104) | 1 (36) | 1,9 (68) |
| изучение теоретического курса (ТО) | 2,9 (104) | 1 (36) | 1,9 (68) |
| индивидуальные задания (ИЗ) | | | |
| расчетно-графические работы (РГР) | | | |
| реферат, эссе (Р) | | | |
| курсовое проектирование (КР/КП) | | | |
| контрольные работы (Кн.р) | | | |
| другие виды самостоятельной работы | | | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа) | | Зачет | Экзамен |

б) заочная форма

| Вид учебной работы / номер семестра в УП | Всего, зачетных единиц (акад. часов) | Семестр | Семестр | Семестр |
|---|--|----------------|------------------|------------------|
| Номер семестра | | 8 | 9 | 10 |
| Общая трудоемкость дисциплины | 6 (216) | 1 (36) | 2(72) | 3(108) |
| Контактная работа с преподавателем: | 0,79 (28) | 0,06(2) | 0,33 (12) | 0,39 (14) |
| занятия лекционного типа | 0,18 (6) | 0,06(2) | 0,06 (2) | 0,06 (2) |
| занятия семинарского типа | 0,61 (22) | | 0,27 (10) | 0,33 (12) |
| в том числе: семинары | | | | |
| практические занятия | | | | |
| практикумы | | | | |

| | | | | |
|--|-------------------|------------------|------------------|-----------------|
| лабораторные работы | 0,6 (22) | | 0,27 (10) | 0,33 (12) |
| коллоквиумы | | | | |
| иные аналогичные занятия | | | | |
| в том числе: курсовое проектирование | | | | |
| групповые консультации | | | | |
| индивидуальная работа с преподавателем | | | | |
| иная контактная внеаудиторная работа | | | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: | 5,21 (188) | 0,94 (34) | 1,67 (60) | 2,6 (94) |
| изучение теоретического курса (ТО) | 4,27 (154) | | 1,67 (60) | 2,6 (94) |
| индивидуальные задания (ИЗ) | | | | |
| расчетно-графические работы (РГР) | | | | |
| реферат, эссе (Р) | | | | |
| курсовое проектирование (КР/КП) | | | | |
| контрольные работы (Кн.р) | 0,94 (34) | 0,94 (34) | | |
| другие виды самостоятельной работы | | | | |
| Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа) | | | Экзамен | Зачет |

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

а) очная форма

| № п/п | Раздел/тема | Занятия лекционного типа, (акад. часов) | Занятия семинарского типа, (акад. часов) | | Самостоя- тельная работа, (акад. часов) | Формируемые компетенции |
|----------|---|--|--|----------------------------|--|----------------------------|
| | | | Семинары и/или практическ ие занятия | Лабора торные работы | | |
| 1 | Раздел 1. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PHP | | | | | ПК-1 |
| 1.1 | Введение в язык программирования PHP | 2 | | | | |
| 1.2 | Основы синтаксиса | 6 | | 6 | 6 | |
| 1.3 | Управляющие конструкции PHP | 6 | | 6 | 6 | |
| 1.4 | Обработка запросов с помощью PHP | 6 | | 6 | 6 | |
| 1.5 | Функции PHP | 6 | | 6 | 6 | |
| 1.6 | Работа с изображениями в PHP | 6 | | 6 | 6 | |
| 1.7 | Работа с массивами данных | 4 | | 6 | 6 | |
| | Итого в семестр: | 36 | | 36 | 36 | |
| 2 | Раздел 2. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВАМИ PHP | | | | | ПК-1 |
| 2.1 | Работа со строками | 4 | | 4 | 10 | |
| 2.2 | Обработка форм | 4 | | 4 | 10 | |
| 2.3 | Работа с файловой системой | 4 | | 4 | 10 | |
| 2.4 | Использование PhpMySQL для взаимодействие с базой данных MySQL | 4 | | 4 | 10 | |
| 2.5 | Разработка веб-приложений средствами PHP и MySQL | 4 | | 4 | 28 | |
| | Итого в семестр: | 20 | | 20 | 68 | |
| | Всего: | 56 | | 56 | 104 | |

б) заочная форма

| № п/п | Раздел/тема | Занятия лекционного типа, (акад. часов) | Занятия семинарского типа, (акад. часов) | | Самостоя- тельная работа, (акад. часов) | Формируемые компетенции |
|----------|--|--|--|----------------------------|--|----------------------------|
| | | | Семинары и/или практическ ие занятия | Лабора торные работы | | |
| 1 | Раздел 1. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PHP | | | | | ПК-1 |
| 1.1 | Введение в язык программирования PHP | 2 | | | 34 | |
| | Итого в семестр: | 2 | | | 34 | |
| | | | | | | |
| 1.2 | Основы синтаксиса | 2 | | 2 | 10 | |
| 1.3 | Управляющие конструкции PHP | | | 2 | 10 | |
| 1.4 | Обработка запросов с помощью PHP | | | 2 | 10 | |
| 1.5 | Функции PHP | | | 2 | 10 | |
| 1.6 | Работа с изображениями в PHP | | | 1 | 10 | |
| 1.7 | Работа с массивами данных | | | 1 | 10 | |
| | Итого в семестр: | 2 | | 10 | 60 | |
| 2 | Раздел 2. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЙ СРЕДСТВАМИ PHP | | | | | ПК-1 |
| 2.1 | Работа со строками | 2 | | 2 | 14 | |
| 2.2 | Обработка форм | | | 2 | 16 | |
| 2.3 | Работа с файловой системой | | | 2 | 16 | |
| 2.4 | Использование PhpMySQL для, взаимодействие с базой данных MySQL | | | 2 | 16 | |
| 2.5 | Разработка веб-приложений средствами PHP и MySQL | | | 4 | 32 | |
| | Итого в семестр: | 2 | | 12 | 94 | |
| | Всего: | 6 | | 22 | 188 | |

Программой дисциплины «Программирование под Интернет» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся.

На занятиях семинарского типа выполняются лабораторные работы.

Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса и выполнение контрольной работы (для студентов заочной формы обучения).

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД) «Программирование под интернет» [6].

5.2. Занятия лекционного типа

| № темы | Раздел/тема дисциплины | Краткое содержание лекционного занятия |
|--------|--|--|
| 1 | Раздел 1. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PHP | |
| 1.1 | Введение в язык программирования PHP | История языка PHP. Возможности PHP (краткий перечень платформ, протоколов, баз данных, приложений электронной коммерции и функций, которые поддерживаются PHP). Области применения PHP (как серверное приложение, в командной строке, создание GUI приложений). Способы использования. Установка и настройка программного обеспечения, необходимого для работы с PHP |
| 1.2 | Основы синтаксиса | Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные и константы. Определение типа переменной. Установка типа переменной. Оператор присваивания |
| 1.3 | Управляющие конструкции PHP | Условный оператор (if, switch). Циклы (while, for, foreach). Операторы включения (include, require) |
| 1.4 | Обработка запросов с помощью PHP | Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP. Основы клиент-серверных технологий. HTML-формы и отправка данных с ее помощью. Краткая характеристика методов Post и Get. Механизм получения данных из |

| | | |
|-----|---|---|
| | | HTML-форм и их обработка с помощью PHP |
| 1.5 | Функции PHP | Понятие функции. Функции, определяемые пользователем. Функции для работы с файлами. Функции для работы со строками. Функции для работы с массивами |
| 1.6 | Работа изображениями в PHP | Библиотека GD. Создание и загрузка изображения. Определение параметров изображения. Сохранение изображения. Преобразование изображения в палитровое. Работа с цветом в формате RGB. Графические примитивы. |
| 1.7 | Работа с массивами данных | Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива |
| 2 | Раздел 2. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВАМИ PHP И MYSQL | |
| 2.1 | Работа со строками | Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strpos, substr) |
| 2.2 | Обработка форм | Способы передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP. Проверка передаваемых значений |
| 2.3 | Работа с файловой системой | Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose, file, fget, unlink, file_exists) |
| 2.4 | Использование PhpMySQL для, взаимодействие с базой данных MySQL | Инструменты для работы с MySQL Создание БД в PhpMyadmin. Подключение БД в PHP. Функции PHP для работы с СУБД. Язык SQL. Запросы на выборку, удаление, вставку, обновление данных |
| 2.5 | Разработка web-сайтов и взаимодействие с базой данных | Проектирование и разработка функциональных модулей web-сайта |

5.3. Занятия семинарского типа

5.3.1. Лабораторные работы

| № темы | Раздел/тема дисциплины | Наименование и объем лабораторной работы (очная/заочная) | Краткое содержание лабораторной работы |
|--------|---|--|---|
| 1 | Раздел 1. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PHP | | |
| 1.2 | Основы синтаксиса | Основы синтаксиса языка PHP (6/2 часа) | Основной синтаксис PHP. Способы разделения инструкций, создания комментариев. Переменные и константы. Определение типа переменной |
| 1.3 | Управляющие конструкции PHP | Управляющие конструкции PHP (6/2 часа) | Условный оператор (if, switch). Циклы (while, for, foreach). Операторы включения (include, require) |
| 1.4 | Обработка запросов с помощью PHP | Обработка запросов с помощью PHP (6/2 часа) | Способы отправки данных на сервер и их обработке с помощью PHP. Характеристика методов Post и Get. Получение данных из HTML-форм и их обработка с помощью PHP |
| 1.5 | Функции PHP | Функции PHP (6/2 часа) | Создание функции PHP. Описание функции. Объявление и вызов функции. Инструкция return. Параметры по умолчанию, передача параметров по ссылке. Аргументы функции. Область видимости переменных |
| 1.6 | Работа с изображениями в PHP | Работа с изображениями в PHP (6/1 часа) | Создание и загрузка изображений, определение параметров, сохранение и преобразование изображений. Работа с пикселями и шрифтом. Работа с цветом в формате RGB. Графические примитивы |
| 1.7 | Работа с массивами данных | Работа с массивами данных (6/1 часа) | Массивы. Сортировка массивов. Применение функции ко всем элементам массива |
| 2 | Раздел 2. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВАМИ PHP И MYSQL | | |
| 2.1 | Работа со строками | Работа со строками (4/2 часа) | Строки. Работы со строками. Поиск элементов в строке. Способы вывода строк, разбивка и соединение строк (функции explode, implode), определение длины строки (strlen), выделение подстроки (strpos, substr) |
| 2.2 | Обработка форм | Обработка форм (4/2 часа) | Способы передачи данных на сервер. Обработка запросов с помощью PHP. Проверка передаваемых значений |

| | | | |
|---------------|---|--|--|
| 2.3 | Работа с файловой системой | Работа с файловой системой (4/2 часа) | Создание файлов, чтение данных из файла, удаление файла, а также проверка наличия файла на сервере (функции fopen, fwrite, fclose, file, fget, unlink, file_exists.) |
| 2.4 | Использование PhpMySQL для, взаимодействие с базой данных MySQL | Работа с базой данных (4/2 часа) | Изучение интерфейса утилиты phpMyAdmin. Создание реляционных таблиц для сайта. Составление SQL запросов в базе данных. Подключение php программы к БД |
| 2.5 | Разработка web-сайтов и взаимодействие с базой данных | Разработка web-сайтов и взаимодействие с базой данных (4/4 часа) | Проектирование и разработка функциональных модулей web-сайта. Проектирование базы данных для хранения информации на сайте |
| Всего: | | 56/22 | |

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Программирование под интернет» сформированы в виде фонда оценочных средств (ФОС) и представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

| № п/п | Наименование | Электронный адрес | Кол-во экз. |
|---|---|---|-------------|
| 7.1.1. Основная литература | | | |
| 1. | Программирование под Интернет [Электронный ресурс]: курс лекций / сост. П.А. Егармин. - Лесосибирск: Лф СибГТУ, 2017. – 58 с. | http://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog | |
| 2. | Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев ; под научной редакцией Л. Г. Доросинского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 90 с. | https://urait.ru/bcode/514303 | |
| 3. | Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 204 с. | https://urait.ru/bcode/519714 | |
| 4. | Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с | https://urait.ru/bcode/512113 | |
| 5. | Соколова, В. В. Разработка мобильных приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Соколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 175 с. | https://urait.ru/bcode/518008 | |
| 6. | Программирование под Интернет [Электронный ресурс]: электронный учеб.-метод. комплекс / сост. И.А. Петрова. – Лесосибирск, 2017. | http://www.lfsibgu.ru/elektronnyj-katalog | |
| 7.1.2. Дополнительная литература | | | |
| 7. | Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. | https://urait.ru/bcode/518166 | |
| 8. | Казанский, А. А. Программирование на Visual C# : учебное пособие для вузов / А. А. Казанский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 192 с. — (Высшее образование) | https://urait.ru/bcode/512404 | |
| 9. | Зыков, С. В. Программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование) | https://urait.ru/bcode/511712 | |

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

| № п/п | Наименование |
|-------|---|
| 1. | Научно-техническая библиотека филиала СибГУ в г. Лесосибирске : [сайт]. – Лесосибирск, 2004 – . – http://fsibgu.ru/elektronnyj-katalog . – Текст : электронный. |
| 2. | Лань : электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: http://e.lanbook.com – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. |
| 3. | ЮРАЙТ : образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013– . – URL: https://urait.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. |
| 4. | IPR SMART : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru/ – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный. |
| 5. | Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева : [электрон. образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный. |

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Программирование под интернет» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (лабораторные работы) и самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса и выполнение контрольной работы (для студентов заочной формы обучения). В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

- обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта лекций, практических занятий;
- активная работа во время занятий;
- регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
- своевременная сдача отчетных документов;
- получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегося направлена на:

- стимулирование познавательного интереса;
- систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;
- развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемуся необходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

| Вид учебных занятий | Организация деятельности обучающегося |
|---------------------|---|
| Лекция | Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации |

| | |
|---|--|
| | <p>на лабораторные работы и указания на самостоятельную работу.</p> <p>В ходе лекций обучающимся рекомендуется:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. <p>Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.</p> <p>Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой.</p> |
| Лабораторная работа | <p>При подготовке к лабораторным работам обучающемуся необходимо изучить методические указания по выполнению лабораторной работы, изучить основные теоретические положения по теме работы, выполнить экспериментальную часть, произвести необходимые расчеты, оценить правильность полученных результатов. Лабораторные работы выполняются подгруппами обучающихся в специализированных лабораториях. Каждую лабораторную работу обучающийся должен оформить в виде отчета, который представляется на рассмотрение преподавателя, защитить отчет, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.</p> |
| Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса) | <p>При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения. При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать обучающихся в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.</p> |
| Самостоятельная работа (контрольная работа) | <p>Выполнение контрольной работы является обязательным условием для допуска обучающегося к экзамену (зачету). Контрольная работа представляет собой изложение в письменном и графическом виде результатов теоретического анализа и практической работы обучающегося по определенной теме. Содержание контрольной работы зависит от выбранного варианта. Контрольная работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до планируемой защиты. Защита контрольной работы проходит в форме собеседования во время консультаций (до начала экзамена, (зачета)), или в сроки, установленные графиком экзаменационной сессии.</p> |
| Подготовка к экзамену (зачету) | <p>Подготовка к экзамену (зачету) предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов лабораторных работ.</p> |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Наименование аудитории | Назначение аудитории | Оборудование |
|------------------------|--|---|
| Учебная аудитория | для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования | Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя. Комплект мультимедийного оборудования. |
| | | Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева. |

| | | |
|--------------------------------------|--|---|
| | | <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Microsoft Windows. 2. Офисный пакет Microsoft Office. 3. Браузер Google Chrome. 4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit. 5. Препроцессор гипертекста PHP. 6. Текстовый редактор Visual Studio Code, Notepad++ |
| Учебная аудитория | для проведения занятий семинарского типа (лабораторных), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования | <p>Учебная мебель для обучающихся, доска, рабочее место преподавателя.</p> |
| | | <p>Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева.</p> <p>Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Microsoft Windows. 2. Офисный пакет Microsoft Office. 3. Браузер Google Chrome. 4. Антивирус Dr. Web Desktop Security Suit. 5. Препроцессор гипертекста PHP. 6. Текстовый редактор Visual Studio Code, Notepad++ |
| Помещение для самостоятельной работы | для самостоятельной работы обучающихся | <p>Компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду СибГУ им. М.Ф. Решетнева</p> |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПОД ИНТЕРНЕТ

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Код Наименование

Направленность (профиль) образовательной программы
Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
очная, заочная

Красноярск 2022

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

по дисциплине Программирование под интернет

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины Программирование под интернет

и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в форме: экзамена, зачета.

В состав ФОС входят следующие оценочные средств:

- устный опрос (текущий контроль);
- задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ (текущий контроль);
- задания для выполнения контрольных работ (текущий контроль);
- вопросы к экзамену (зачету) (промежуточной аттестации).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

| Код компетенции | Содержание компетенции | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции |
|-----------------|---|--|---|
| ПК-1 | Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | <p>ПК-1.1. Выполняет анализ возможностей реализации требований к компьютерному программному обеспечению</p> <p>ПК-1.2. Разрабатывает технические спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p> <p>ПК-1.3. Проектирует компьютерное программное обеспечение</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – устройство и функционирование современных информационных ресурсов; – основные требования, предъявляемые к дизайну графических интерфейсов, способам передачи информации в текстовом, графическом, звуковом, видеоформатах; – программные средства и платформы для разработки web-ресурсов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать существующие типовые решения и шаблоны проектирования компьютерного программного обеспечения; – применять методы и средства проектирования компьютерного программного обеспечения, структур данных, баз данных, программных интерфейсов; – вырабатывать варианты реализации компьютерного программного обеспечения; – писать программный код процедур интеграции программных модулей в выбранной среде программирования. <p>Владеть навыками:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проектирования программных интерфейсов, модулей и компонент |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | программного продукта; – способами разработки и внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения – оценки времени и трудоемкости реализации требований к компьютерному программному обеспечению |
|--|--|--|---|

2.1. Формы контроля формирования компетенций

| № | Контролируемые раздел/тема дисциплины | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-----|--|---|--|
| 1 | Раздел 1. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА PHP | ПК-1 | |
| 1.1 | Введение в язык программирования PHP | | Текущий контроль: устный опрос |
| 1.2 | Основы синтаксиса | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 1.3 | Типы данных PHP | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 1.4 | Управляющие конструкции PHP | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 1.5 | Обработка запросов с помощью PHP | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 1.6 | Функции PHP | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 1.7 | Работа с изображениями в PHP | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 2 | Раздел 2. РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ СРЕДСТВАМИ PHP И MYSQL | ПК-1 | |
| 2.1 | Объекты и классы в PHP | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 2.2 | Работа с массивами данных | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 2.3 | Работа со строками | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 2.4 | Обработка форм | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 2.5 | Работа с файловой системой | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ |
| 2.6 | Разработка web-сайтов и взаимодействие с базой данных | | Текущий контроль: задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ, задания для выполнения контрольных работ |
| | Промежуточная аттестация | | Промежуточная аттестация по дисциплине вопросы к зачету, экзамену |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3.1. Устный опрос (текущий контроль), формирование компетенции ПК-1

Устный опрос проводится выборочно в начале лекции и включает перечень вопросов по пройденному материалу. Устный опрос проводится по темам, по которым нет лабораторных работ.

Перечень вопросов для устного опроса.

1. Что понимается под веб-сервером?
2. Какие функции выполняет веб-сервер?
3. Что такое хост?
4. Какими способами можно создать домены на веб-сервере?
5. Что такое HTML-формы?
6. Как осуществить передачу данных с HTML-формы php-скрипту?
7. Как сформулировать запрос на вставку новой записи в таблицу?
8. Как сформулировать запрос на удаление записи из таблицы?
9. Какие существуют типы SQL-запросов
10. В чем отличия методов передачи данных GET и POST?

3.2. Задания для выполнения лабораторных работ и вопросы для защиты лабораторных работ (текущий контроль), формирование компетенции ПК-1

Подробное описание лабораторных работ и контрольные вопросы содержатся в практикуме по выполнению лабораторных работ, который включен в состав ЭУМКД [6].

Примерные задания для лабораторной работы по теме «Основы синтаксиса языка PHP».

1. Выведите на экран одна за другой четыре строки: 'Всем ', 'привет ', 'от ', 'PHP!

', используя для этого только один оператор echo. После данной инструкции напишите два однострочных комментария: 'Для вывода слов на разных строках мы используем элемент "br", т.е. разрыв строки' и 'Переменные выводимые оператором echo перечисляются через запятую'. Далее измените код первой части так, чтобы слова после вывода на экран находились на разных строках. В самом конце нашего кода напишите многострочный комментарий: 'После каждой инструкции мы будем ставить точку с запятой даже, если инструкция является последней в блоке php-кода!'.
2. Создайте переменную, присвойте ей число 5 и выведите его на экран. Создайте вторую переменную, присвойте ей число 10 и выведите его на экран. Выведите на экран сумму, разность, произведение и частное от деления значения первой переменной на значение второй переменной. Присвойте сумму значений этих двух переменных третьей и выведите итог на экран. Теперь увеличьте текущее значение третьей переменной на величину значения второй переменной и выведите его на экран. И, наконец, увеличьте текущее значение третьей переменной в два раза и выведите его на экран.
3. Восстановите по комментариям php-код условия.

```
<?php
```

```
/* Присвоение переменной по значению. После каждой операции старайтесь  
смотреть результат в браузере, используя для вывода оператор echo */
```

```
//Присвоили переменной $a число 15
```

```
//Присвоили переменной $b переменную $a, теперь $b==$a==15
```

```
//Изменили значение переменной $b на 'new', при этом
```

```
//значение переменной $a не изменилось ($a==15)
//Опять присвоили переменной $b переменную $a, теперь $b==15
//Изменили значение переменной $a на 'sos', при этом
//значение переменной $b не изменилось ($b==15)
/* Таким образом, переменная, присвоенная по значению, не зависит от
переменной, которой она была присвоена */
?>
```

4. Восстановите по комментариям php-код условия.

```
<?php
/* Присвоение переменной по ссылке. После каждой операции старайтесь смотреть
результат в браузере, используя для вывода оператор echo */
//Инициализировали переменную $c присвоив ей значение 10
//Присвоили по ссылке переменной $b переменную $c,
//теперь $b==$c==5.
//Изменили значение переменной $b на 'new_2', теперь
//$b=='new_2' и $c также равна 'new_2'
//Изменили значение переменной $c на число 20, теперь
//$c==20 и $b также изменилась ($b==20)
/* Таким образом, можно сказать, что переменная, присвоенная по ссылке, просто
является псевдонимом переменной, которой она была присвоена */
?>
```

5. Создайте переменную \$a и присвойте ей значение 10. Создайте переменную \$b и присвойте ей значение 20. Теперь создайте переменную \$car и присвойте ей строку с именем первой переменной. Выведите на экран \${\$car}. Создайте еще одну переменную \$track и присвойте ей строку с именем второй переменной. Выведите на экран \${\$track}.
6. Создайте переменную \$n и присвойте ей строку 'number'. Теперь попробуйте вывести на экран строку '\$a'. Что нужно сделать, чтобы переменная, находящаяся внутри строки была правильно распознана интерпретатором PHP? Исправьте код и выведите строку на экран повторно.
7. Создайте две глобальные переменные и присвойте им в качестве значений числа. Затем создайте пользовательскую функцию, которая будет выводить сумму значений этих глобальных переменных (используйте ключевое слово global). Выведите результат сложения на экран.
8. Создайте глобальную переменную \$a и присвойте ей число 1. Затем создайте пользовательскую функцию, внутри которой создайте локальную статическую переменную \$b и присвойте ей число 0. Далее увеличьте текущее значение локальной переменной \$b на величину значения глобальной переменной \$a, т.е. прибавьте к текущему значению переменной \$b значение глобальной переменной \$a. Добавьте инструкцию вывода значения переменной \$b на экран. После создания функции вызовите ее три раза и объясните результат.

Перечень вопросов для защиты лабораторной работы по теме «Основы синтаксиса языка PHP».

1. Назовите основные преимущества языка PHP.
2. Какие правила предъявляются к именам переменных?
3. Какие типы переменных существуют в PHP?
4. Как осуществляется приведение типов? Как проверить результат?
5. Как узнать, определена ли константа? Как задаются константы?
6. Охарактеризуйте область видимости переменных и констант.

7. Что такое арифметическая операция?
8. Что такое строковая операция?
9. С какого символа обязательно начинается идентификатор?
10. Что такое тип данных? Расскажите о типизации данных в PHP?
11. Что такое область видимости переменной?
12. Перечислите функции для работы с переменными.
13. С помощью какого оператора можно вывести значения переменных PHP на экран?
14. Перечислите несколько стандартных функций, которые занимаются определением типа переменных.
15. Что такое статические переменные?
16. Для чего нужны операции присваивания
17. Дайте характеристику операциям сравнения. Назначение логических операций.
18. Как распределены приоритеты операций в PHP ?

3.3. Задания для выполнения контрольной работы (текущий контроль), формирование компетенции ПК-1

Контрольная работа выполняется студентами по индивидуальным заданиям. Индивидуальные задания содержатся в учебном пособии по выполнению контрольных работ, которое включено в состав ЭУМКД [6].

Примерный перечень тем для контрольных работ по дисциплине «Программирование под интернет»

| № п/п | Наименование темы контрольной работы |
|-------|---|
| 1. | Разработка веб-сайта «Интернет магазин по продаже строительных материалов» |
| 2. | Разработка веб-сайта «Управление жилищно-коммунального хозяйства города» |
| 3. | Разработка веб-сайта "Интернет магазин по продаже медицинской техники» |
| 4. | Разработка веб-сайта "Интернет магазин по продаже музыкальных инструментов» |
| 5. | Разработка веб-сайта «Салон красоты с возможностью записи клиентов» |
| 6. | Разработка веб-сайта «Автосервис с возможностью покупки запчастей» |
| 7. | Разработка веб-сайта «Торговая компания продукты питания» |
| 8. | Разработка веб-сайта «Агентство по продаже авиабилетов» |

3.4. Вопросы экзамену (зачету) (промежуточная аттестация), формирование компетенции ПК-1

1. История возникновения Интернета и веб-программирования.
2. Назовите основные преимущества языка PHP.
3. Синтаксис языка PHP.
4. Что такое условные операторы. Перечислите их типы.
5. Синтаксис условных операторов IF, IF-ELSE и SWITCH
6. В чем отличие использования IF от SWITCH
7. Что такое циклы. Перечислите виды циклов.
8. В чем принципиальное отличие цикла WHILE от цикла DO ?
9. Объясните работу цикла со счетчиком (FOR). Какие три выражения записываются в условии цикла.
10. Определение массива. Сортировка массивов. Операции с массивами
11. Формы. Компоновка и дизайн форм. Назначение формы.
12. Системы управления базами данных: MySQL
13. Функции для работы с базами данных.
14. Получение данных из базы данных.
15. Добавление, редактирование и удаление данных в базе данных
16. PHP. Файлы. Открытие файла для чтения и записи, закрытие файла. Проверка файла на возможность чтения и записи. Копирование, переименование, удаление файлов, получение информации о файлах.
17. PHP. Файлы. Загрузка файла на сервер.

4. Описание показателей, критериев, шкал оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания устного ответа

| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|--|
| «5» (отлично) | Полнота и правильность ответов на вопросы | Содержание ответа соответствует теме вопроса. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Обучающимся продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными примерами из практики. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны |
| «4» (хорошо) | | Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продemonстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, присутствуют незначительные ошибки в употреблении терминов, не искажающие смысла. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продemonстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными примерами из практики. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны |
| «3» (удовлетворительно) | | Содержание ответа в целом соответствует теме вопроса. Продemonстрировано удовлетворительное знание материала, есть ошибки (25–30%). Продemonстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними |
| «2» (неудовлетворительно) | | Содержание ответа не соответствует теме вопроса или соответствует ему в очень малой степени. Продemonстрировано крайне низкое (отрывочное) знание материала, много ошибок – практически все данные либо искажены, либо неверны. Продemonстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны |

4.2. Показатели и критерии оценивания заданий для лабораторных работ и вопросов для защиты лабораторных работ

| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
|------------------------------|---|---|
| «5» (отлично) | Качество выполнения всех заданий лабораторных работ; полнота и правильность | Выполнены без замечаний все задания лабораторных работ; даны полные правильные ответы на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены самостоятельно, сданы в срок, оформлены в соответствии с требованиями |
| «4» (хорошо) | ответов на контрольные вопросы; оформление в соответствии с требованиями, самостоятельность | Задания лабораторных работ выполнены с несущественными замечаниями; недостаточно полные ответы на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены самостоятельно, сданы в срок, оформлены в соответствии с требованиями |
| «3» (удовлетворительно) | выполнения, сдача лабораторных работ в установленные сроки. | Задания лабораторных работ выполнены с существенными замечаниями, устраненными во время контактной работы с преподавателем; ошибки в ответах на контрольные вопросы; лабораторные работы выполнены с нарушениями графика, в оформлении работ есть недостатки; работы выполнены самостоятельно |
| «2» (неудовлетворительно) | | Часть лабораторных работ или все работы выполнены из фрагментов работ других авторов и носят несамостоятельный характер; задания выполнены не полностью или неправильно; оформление работ не соответствует требованиям |

4.3. Показатели и критерии оценивания контрольной работы

| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
|--|---|--|
| «5» (отлично, зачтено) | Качество выполнения всех разделов контрольной работы; полнота раскрытия | Полное раскрытие темы; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; приведение формул и соответствующей статистики и др. |
| «4» (хорошо, зачтено): | темы, правильность формулировок; оформление, структура и стиль контрольной работы; выполнение и сдача контрольной работы в установленные сроки. | Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; наличие грамматических и стилистических ошибок и др. |
| «3» (удовлетворительно, зачтено) | | Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала; наличие достаточного количества несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т.п.; наличие грамматических и стилистических ошибок и др. |
| «2» (неудовлетворительно, не зачтено) | | Нераскрытые темы; большое количество существенных ошибок; наличие грамматических и стилистических ошибок и др. |

4.4. Показатели и критерии оценивания устного ответа на экзамене (зачете)

| Оценка | Показатели оценивания | Критерии оценивания |
|---------------------------|--|--|
| «5» (отлично, зачтено) | Знание программного материала, владение понятийным аппаратом, последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение | Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продemonстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют |

| | | |
|--|--|---|
| | анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал. | ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал. |
| «4» (хорошо, зачтено): | | Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал. |
| «3» (удовлетворительно, зачтено) | | Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%). Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал. |
| «2» (неудовлетворительно, не зачтено) | | Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя |

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная

аттестация обучающихся в форме экзамена (зачета).

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

| Уровень сформированности компетенций | Оценка | Пояснение |
|--------------------------------------|---|---|
| Высокий | «5» (отлично) зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты. |
| Выше среднего | «4» (хорошо) зачтено | Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты. |
| Средний | «3» (удовлетворительно) зачтено | Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты. |
| Неудовлетворительный | «2» (не удовлетворительно) не зачтено | Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты. |