


АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИНСТИТУТ РЫНКА»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель УЛАОП


подпись
Сталькина У.М.
ФИО
« 31 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


подпись
Перов С.Н.
ФИО
« 31 » августа 2020 г.

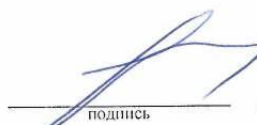
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗРАБОТКА КОРПОРАТИВНЫХ ИНТЕРНЕТ-ПОРТАЛОВ

название дисциплины

Направление подготовки	09.03.03 Прикладная информатика
Профиль подготовки	Проектирование корпоративных информационных систем
Квалификация	бакалавр
Год начала подготовки по программе	2020
Форма(ы) обучения	очная
Кафедра	информационных систем и компьютерных технологий

Руководитель
образовательной программы


подпись
Макаров А.А.
ФИО
« 31 » августа 2020 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры информационных систем и компьютерных технологий

/протокол заседания № 1 от 31.08.2020/

Заведующий кафедрой


подпись
Макаров А.А.
ФИО

Самара
2020

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Планируемые результаты обучения по дисциплине / Планируемые результаты освоения ОПОП ВО	
<i>Способность проектировать базы данных, а также кодировать на современных языках программирования клиентскую и серверную части информационной системы (ПК-3)</i>	
Знает:	Принципы разработки серверного прикладного программного обеспечения
Умеет:	Разрабатывать прикладной программный код на языке PHP
Владеет:	Навыками использования среды разработки программных приложений Netbeans

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Индекс дисциплины по учебному плану	Курс, семестр изучения дисциплины (очная / заочная форма обучения)
Б1.В.09	4 курс, 7 семестр

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины,

в т.ч. контактной (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы студентов

Виды учебной работы	Объем, часов/ЗЕТ		Распределение по семестрам* (очная/заочная форма обучения)			
	очная форма обучения	заочная форма обучения				
Контактная работа, в т.ч.:	108	-				
Лекции (Л)	36	-				
Практические занятия (ПЗ)		-				
Лабораторные работы (ЛР)	72	-				
Самостоятельная работа (СР)	144	-				
Контроль – экзамен, к.п.	36	-				
Итого объем дисциплины	288/8	-				

*Указывается, если обучение по дисциплине ведется в течение нескольких семестров

Объем дисциплины по тематическим разделам и видам учебных занятий

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (очная/заочная форма обучения)			
	Л	ПЗ	ЛР	СР
Введение в дисциплину Разработка корпоративных интернет-порталов	4	-	8	16
Введение в PHP	4	-	8	16
Массивы	4	-	8	16
Строки	4	-	8	16
Файлы	4	-	8	16
Функции	4	-	8	16
Объектно-ориентированная парадигма и PHP	4	-	8	16
Базы данных и PHP	4	-	8	16
Работа с базой данных SQLite	4	-	8	16

Наименование тематического раздела дисциплины	Количество часов (очная/заочная форма обучения)			
	36		72	144
Всего				

Содержание тематических разделов дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела
Введение в дисциплину Разработка корпоративных интернет-порталов	Объект и предмет дисциплины. Роль и место дисциплины в образовательной траектории обучающихся по ОПОП ВО. Понятие о корпоративных порталах. Методы разработки корпоративных порталов. Введение в CMS (Content Management System). Работа с CMS WordPress. Постановка задачи по разработке, внедрении и адаптации прикладного серверного программного обеспечения. Программные прототипы, их инсталляция и настройка
Введение в PHP	Технология клиент-сервер. PHP как средство разработки серверных приложений. Структура проекта на PHP. Установка локального сервера. Знакомство с технологией OpenServer. Реализация локального сервера в среде Netbeans. Основы синтаксиса PHP. Переменные, арифметические операторы, операторы сравнения. Условный оператор, циклы.
Массивы	Методы инициализации массивов в PHP. Оператор array, ключи массивов. Приемы обработки массивов: добавление элемента, исключение элемента, сортировка. Оператор foreach. Управление размером массива, многомерные массивы. Стандартные методы работы с массивами, методы slice, merge, diff, sum, unique и другие.
Строки	Описание текстовой строки на PHP. Методы инициализации строк, управляющие символы. Оператор echo, его использование для вывода строк. Функции для работы со строками: strlen, substr, substr_replace, str_replace, strrev, trim, strcmp и другие. Обработка форм на PHP: постановка задачи, пример. Приемы обработки различных форм на PHP: раскрывающийся список, блок радиокнопок, блок чек-боксов, выбор и передача файла. Разработка теста на 10 вопросов с использованием PHP.
Файлы	Введение в методы обработки файлов на PHP: возможности языка, типы файлов, базовые функции. Функции для получения информации о файлах: dirname, disk_free_space, file_exists и др. Функции для манипуляций с файлами: copy, mkdir, rename и др. Чтение и запись текстовых файлов. Методы вывода содержимого текстового файла в браузер.
Функции	Понятие о пользовательской функции PHP. Правила создания пользовательских функций: объявление функции, требования к именам, оператор возврата значения и др. Глобальные и статические переменные. Параметры по умолчанию.
Объектно-ориентированная парадигма и PHP	Классы и объекты в PHP. Свойства переменных класса: private, public, protected. Псевдопеременная this. Методы класса. Доступ к методам и переменным класса. Конструктор класса. Оператор new. Принцип наследования, оператор extends. Реализация принципов объектно-ориентированного программирования на PHP по сравнению с Java.
Базы данных и PHP	Использование баз данных в проектах на PHP: постановка задачи. Пример работы с базой данных, реализованной в виде текстового файла: разра-

Наименование раздела	Содержание раздела
	ботка структуры проекта, создание базы данных, разработка входной формы, разработка программы-обработчика на PHP, вывод результатов в браузер. Принципы взаимодействия программы на PHP с различными типами баз данных. Обзор использования баз данных MySQL в проектах на PHP.
Работа с базой данных SQLite	Введение в базу данных SQLite, ее основные преимущества и недостатки. Графический конструктор SQLite Expert Personal. Основные приемы работы с базами данных формата SQLite на PHP: программное создание базы данных, добавление таблиц с полями заданного типа, формирование запроса к базе данных. Вывод выходной информации в браузер.

4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении учебных занятий по дисциплине Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей Самарской области).

Образовательные технологии

Наименование технологий	Содержание технологий	Адаптированные методы реализации
Проблемное обучение	Активное взаимодействие обучающихся с проблемно-представленным содержанием обучения, имеющее целью развитие познавательной способности и активности, творческой самостоятельности обучающихся.	Поисковые методы обучения, постановка познавательных задач с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Концентрированное обучение	Погружение обучающихся в определенную предметную область, возможности которого заложены в учебном плане образовательной программы посредством одновременного изучения дисциплин, имеющих выраженные междисциплинарные связи. Имеет целью повышение качества освоения определенной предметной области без увеличения трудоемкости соответствующих дисциплин.	Методы погружения, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Развивающее обучение	Обучение, ориентированное на развитие физических, познавательных и нравственных способностей обучающихся путём использования их потенциальных возможностей с учетом закономерностей данного развития. Имеет целью формирование высокой самомотивации к обучению, готовности к не-	Методы вовлечения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в различные виды деятельности на основе их индивидуальных возможностей и способностей и с учетом зоны ближайшего развития.

Наименование технологий	Содержание технологии	Адаптированные методы реализации
	прерывному обучению в течение всей жизни.	
Активное, интерактивное обучение	Всемерная всесторонняя активизация учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством различных форм взаимодействия с преподавателем и друг с другом. Имеет целью формирование и развитие навыков командной работы, межличностной коммуникации, лидерских качеств, уверенности в своей успешности.	Методы социально-активного обучения с учетом индивидуального социального опыта и особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.
Рефлексивное обучение	Развитие субъективного опыта и критического мышления обучающихся, осознание обучающимися «продуктов» и процессов учебной деятельности, повышение качества обучения на основе информации обратной связи, полученной от обучающихся. Имеет целью формирование способности к самопознанию, адекватному самовосприятию и готовности к саморазвитию.	Традиционные рефлексивные методы с обязательной обратной связью, преимущественно ориентированные на развитие адекватного восприятия собственных особенностей обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

Дисциплина реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Вид занятий (<i>лекции, практические занятия, лабораторные работы и т.д.</i>), форма промежуточной аттестации	Применяемые дистанционные образовательные технологии
Лекции	ДОТ 1 Zoom, ДОТ 4 Moodle
Лабораторные работы	ДОТ 1 Zoom, ДОТ 4 Moodle
Экзамен	ДОТ 1 Zoom, ДОТ 4 Moodle

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная литература, в том числе:

Основная:

1. Малашкевич, В.Б. Интернет-программирование : лабораторный практикум / В.Б. Малашкевич ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 96 с. : ил. - Библиогр.: с. 82. - ISBN 978-5-8158-1854-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=476400>
2. Строганов, А.С. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов : учебное пособие / А.С. Строганов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Диалог-МИФИ, 2015. - 288 с. : ил. - ISBN 978-5-86404-226-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447998>
3. Гениатулина, Е.В. CMS – системы управления контентом : учебное пособие / Е.В. Гениатулина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2015. - 63 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7782-2696-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438332>

4. Матяш, С.А. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / С.А. Матяш. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 471 с. : ил., схем., табл. - Библиогр.: с. 458-467. - ISBN 978-5-4475-6085-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435245>

5. Савельева, Н.В. Язык программирования PHP / Н.В. Савельева. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 330 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428975>

Дополнительная:

1. Горшар, Р.С. Разработка веб-ориентированной информационной системы научно-методического учебного Центра дистанционного образования ГПА (филиал) «КФУ ИМ. В.И. Вернадского» В Г. Ялте : выпускная квалификационная работа / Р.С. Горшар ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) в г. Ялте, Институт экономики и управления и др. - Ялта : , 2017. - 98 с. : ил., схем., табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463256>

2. Баженова, И.Ю. SQL и процедурно-ориентированные языки / И.Ю. Баженова. - 2-е изд., испр. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 167 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 5-94774-539-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428934>

3. Московченко, М.Н. Разработка интернет приложения «Автосалон» : курсовая работа / М.Н. Московченко ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), Институт инженерных технологий и естественных наук, Факультет информационных технологий и прикладной математики, Кафедра прикладной математики и информатики. - Белгород : , 2015. - 45 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435318>

Лицензионное программное обеспечение:

СДО Moodle

Microsoft Windows 7 Professional x64 RUS

Microsoft Office 2007

Интегрированная среда разработки приложений Netbeans 8.2;

Система управления базами данных SQLite Expert 5.

Профессиональные базы данных:

Профессиональная платформа Apache: <http://httpd.apache.org/>

Профессиональная платформа PHP: <http://windows.php.net/>

Информационные справочные системы:

Справочник по PHP: <http://www.php.ru/download/?docs>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы учебной мебелью, в том числе мебелью для преподавателя дисциплины, учебной доской, и техническими средствами обучения, служащими

для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, экран, компьютер, звуковые колонки, интерактивная доска).

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Электронно-библиотечные системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические указания для преподавателя

Изучение дисциплины проводится в форме лекций, практических занятий, организации самостоятельной работы студентов, консультаций. Главное назначение лекции - обеспечить теоретическую основу обучения, развить интерес к учебной деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у студентов ориентиры для самостоятельной работы над курсом.

Основной целью практических (в т.ч. лабораторные) занятий является обсуждение наиболее сложных теоретических вопросов курса, их методологическая и методическая проработка. Они проводятся в форме опроса, диспута, тестирования, обсуждения докладов, выполнения заданий и пр.

Самостоятельная работа с научной и учебной литературой, изданной на бумажных носителях, дополняется работой с тестирующими системами, с профессиональными базами данных.

Методы проведения аудиторных занятий:

- лекции, реализуемые через изложение учебного материала под запись с сопровождением наглядных пособий;

- практические занятия, во время которых студенты выступают с докладами по заранее предложенным темам и дискуссионно обсуждают их между собой и преподавателем; решаются практические задачи (в которых разбираются и анализируются конкретные ситуации) с выработкой умения формулировать выводы, выявлять тенденции и причины изменения социальных явлений; проводятся устные и письменные опросы (в виде тестовых заданий) и контрольные работы (по вопросам лекций и практических занятий), проводятся деловые игры.

Лекции – есть разновидность учебного занятия, направленная на рассмотрении теоретических вопросов излагаемой дисциплины в логически выдержанной форме. Основными целями лекции являются системное освещение ключевых понятий и положений по соответствующей теме, обзор и оценка существующей проблематики, ее методологических и социокультурных оснований, возможных вариантов решения, дача методических рекомендаций для дальнейшего изучения курса, в том числе литературы и источников. Лекционная подача материала, вместе с тем, не предполагает исключительную активность преподавателя. Лектор должен стимулировать студентов к участию в обсуждении вопросов лекционного занятия, к высказыванию собственной точки зрения по обсуждаемой проблеме.

Практические занятия направлены на развитие самостоятельности студентов в исследовании изучаемых вопросов и приобретение умений и навыков. Практические занятия традиционно проводятся в форме обсуждения проблемных вопросов в группе при активном участии студентов, они способствуют углубленному изучению наиболее фундаментальных и сложных проблем курса, служат важной формой анализа и синтеза исследуемого материала, а также подведения итогов самостоятельной работы студентов, стимулируя развитие профессиональной

компетентности, навыков и умений. На практических занятиях студенты учатся работать с научной литературой, четко и доходчиво излагать проблемы и предлагать варианты их решения, аргументировать свою позицию, оценивать и критиковать позиции других, свободно публично высказывать свои мысли и суждения, грамотно вести полемику и представлять результаты собственных исследований.

При проведении практических занятий преподаватель должен ориентировать студентов при подготовке использовать в первую очередь специальную научную литературу (монографии, статьи из научных журналов).

Результаты работы на практических занятиях учитываются преподавателем при выставлении итоговой оценки по данной дисциплине. На усмотрение преподавателя студенты, активно отвечающие на занятиях, и выполняющие рекомендации преподавателя при подготовке к ним, могут получить повышающий балл к своей оценке в рамках промежуточной аттестации.

Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

- 1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;
- 2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с экзаменатором);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;
- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Методические указания для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины студенты должны посещать лекционные занятия, готовиться и активно участвовать в практических занятиях, самостоятельно работать с рекомендованной литературой. Изучение дисциплины целесообразно начать со знакомства с программой курса, чтобы четко представить себе объем и основные проблемы курса. Прочитав соответствующий раздел программы, и установив круг тем, подлежащих изучению, можно переходить к работе с конспектами лекций и учебником. Конспект лекций должен содержать краткое изложение основных вопросов курса. В лекциях преподаватель, как правило, выделяет выводы, содержащиеся в новейших исследованиях, разногласия ученых, обосновывает наиболее убедительную точку зрения. Необходимо записывать методические советы преподавателя, названия рекомендуемых им изданий. Не нужно стремиться к дословной записи лекций. Для того чтобы выделить главное в лекции и правильно ее законспектировать, полезно заранее просмотреть уже пройденный лекционный материал, для более полного и эффективного восприятия новой информации в контексте уже имеющихся знаний, приготовить вопросы лектору. Прочитав свой конспект лекций, следует обратиться к материалу учебника.

Обращение к ранее изученному материалу не только помогает восстановить в памяти известные положения, выводы, но и приводит разрозненные знания в систему, углубляет и расширяет их. Каждый возврат к старому материалу позволяет найти в нем что-то новое, переос-

мыслить его с иных позиций, определить для него наиболее подходящее место в уже имеющейся системе знаний. Неоднократное обращение к пройденному материалу является наиболее рациональной формой приобретения и закрепления знаний. Очень полезным в практике самостоятельной работы, является предварительное ознакомление с учебным материалом. Даже краткое, беглое знакомство с материалом очередной лекции дает многое. Студенты получают общее представление о ее содержании и структуре, о главных и второстепенных вопросах, о терминах и определениях. Все это облегчает работу на лекции и делает ее целеустремленной.

Работа с литературой

При изучении дисциплины студенты должны серьезно подойти к исследованию учебной и дополнительной литературы. Данное требование особенно важно для подготовки к практическим занятиям.

Особое внимание студентам следует обратить на соответствующие статьи из научных журналов. Данные периодические издания представлены в читальном зале Университета. Для поиска научной литературы по дисциплине студентам также следует использовать каталог Электронной научной библиотеки: eLIBRARY.RU, ЭБС «Университетская библиотека Online».

При подготовке к практическому занятию студенты имеют возможность воспользоваться консультациями преподавателя. Качество учебной работы студентов определяется текущим контролем. Студент имеет право ознакомиться с ним.

Методические рекомендации по самостоятельной работе студентов

Цель самостоятельной работы - подготовка современного компетентного специалиста и формирование способностей и навыков к непрерывному самообразованию и профессиональному совершенствованию.

Реализация поставленной цели предполагает решение следующих задач:

- качественное освоение теоретического материала по изучаемой дисциплине, углубление и расширение теоретических знаний с целью их применения на уровне междисциплинарных связей;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических навыков;
- формирование умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самообразованию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие научно-исследовательских навыков;
- формирование умения решать практические задачи (в профессиональной деятельности), используя приобретенные знания, способности и навыки.

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса.

Самостоятельная работа предполагает инициативу самого обучающегося в процессе сбора и усвоения информации, приобретения новых знаний, умений и навыков и ответственность его за планирование, реализацию и оценку результатов учебной деятельности. Процесс освоения знаний при самостоятельной работе не обособлен от других форм обучения.

Самостоятельная работа должна:

- быть выполнена индивидуально (или являться частью коллективной работы). В случае, когда СР подготовлена в порядке выполнения группового задания, в работе делается соответствующая оговорка;
- представлять собой законченную разработку (этап разработки), в которой анализируются актуальные проблемы по определенной теме и ее отдельных аспектов;
- отражать необходимую и достаточную компетентность автора;
- иметь учебную, научную и/или практическую направленность;
- быть оформлена структурно и в логической последовательности: титульный лист, оглавление, основная часть, заключение, выводы, список литературы, приложения,

- содержать краткие и четкие формулировки, убедительную аргументацию, доказательность и обоснованность выводов;
- соответствовать этическим нормам (правила цитирования и парафраз; ссылки на использованные библиографические источники; исключение плагиата, дублирования собственного текста и использования чужих работ).

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Планируемые результаты обучения по дисциплине / Планируемые результаты освоения ОПОП ВО		Показатели оценивания
<i>Способность проектировать базы данных, а также кодировать на современных языках программирования клиентскую и серверную части информационной системы (ПК-3)</i>		
Знает:	Принципы разработки серверного прикладного программного обеспечения	Блок 1 контрольного задания выполнен корректно
Умеет:	Разрабатывать прикладной программный код на языке PHP	Блок 2 контрольного задания выполнен корректно
Владеет:	Навыками использования среды разработки программных приложений Netbeans	Блок 3 контрольного задания выполнен корректно

Типовое контрольное задание

БЛОК 1 – ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ

Выбрать ОДИН правильный ответ

- 1.1. Язык программирования PHP предназначен для
 - а) разработки клиентских приложений
 - б) разработки серверных приложений
 - в) разработки приложений оффлайн
 - г) другой ответ
- 1.2. Результат работы приложения на PHP
 - а) передается в браузер клиента
 - б) остается на сервере
 - в) управляет драйвером периферийного устройства
 - г) другой ответ
- 1.3. Конкатенация строк на PHP осуществляется
 - а) с помощью операции «+» (плюс)
 - б) с помощью операции «\$» (доллар)
 - г) с помощью операции «.» (точка)
 - д) другой ответ
- 1.4. Язык PHP
 - а) поддерживает объектно-ориентированное программирование
 - б) не поддерживает объектно-ориентированное программирование
 - в) это не язык программирования, а язык разметки веб-документа

г) другой ответ

1.5. В качестве индексов в массивах на PHP используются

- а) только целые числа
- б) только текстовые строки
- в) и целые числа и строки
- г) другой ответ

1.6. Переменные в программах на PHP

- а) всегда начинаются с буквы
- б) всегда начинаются с заглавной буквы
- в) всегда начинаются со знака подчеркивания
- г) другой ответ

1.7. Перебрать все элементы массива в программе на PHP можно

- а) с помощью оператора foreach
- б) с помощью оператора array
- в) с помощью оператора split
- г) другой ответ

1.8. **Public, private, protected** – это

- а) переменные
- б) модификаторы доступа
- в) методы
- г) другой ответ

1.9. Вывод текстовой строки в браузер осуществляется

- а) с помощью оператора write
- б) с помощью оператора output
- в) с помощью оператора alert
- г) другой ответ

1.10. Статическая переменная, описанная внутри тела функции

- а) исчезает при окончании работы функции
- б) становится равной нулю при окончании работы функции
- в) сохраняет свое значение при окончании работы функции
- г) другой ответ

БЛОК 2 – ПРОВЕРКА УМЕНИЙ

2.1. Ниже приведен код программы на PHP, которая выводит в браузер значения четырех элементов массива, после которых, в круглых скобках выдаются их индексы:

```
<?php
echo "<html> <head><title>Тест 2</title></head> <body>
    <h3>Тестовая форма</h3>";
$massiv[0]="Таня";
$massiv[1]="Оля";
$massiv[2]="Яна";
$massiv[3]="Зина";
    for ($i=0; $i<4; $i++) { //перебрали все элементы массива
```

```

        echo '<br>';
        echo "$massiv[$i]($i)"; } // вывели значения и индексы

```

```

echo '<hr>';
echo '</body>';
echo '</html>';

```

Переписать программу так, чтобы аналогичная задача решалась для массива со строковыми индексами:

```

<?php
echo "<html> <head><title>Тест 2</title></head> <body>
    <h3>Тестовая форма</h3>";
$massiv["блондинка"]="Таня";
$massiv["брюнетка"]="Оля";
$massiv["шатенка"]="Яна";
$massiv["рыжая"]="Зина";
        _____( _____ ) {    // добавить код для вывода значений
                                           // и текстовых индексов

        echo '<br>';
        echo "$name($i)"; }

echo '<hr>';
echo '</body>';
echo '</html>';

```

2.2. Ниже приведен код простой программы, в которой 10 раз вызывается функция funct(). проанализируйте ее код и определите, что эта программа выдаст в браузер.

```

<?php
function funct()
{
    static $a;
    $a++;
    echo "$a";
}
for ($i = 0; $i<10;$i++) funct();
?>

```

В браузере мы увидим:

- а) 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
- б) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
- в) другой ответ

2.3. Ниже приведен код простой программы, в которой складываются два числа с помощью функции Sum(). Проанализируйте ее код и определите, что эта программа выдаст в браузер.

```

<?php
$a = 1;
$b = 2;
function Sum()
{ global $a, $b;

```

```

    $b = $a + $b;
}

Sum();
echo $b;
?>

```

В браузере мы увидим:

- а) 0
- б) 1
- в) 2
- г) 3

2.4. Ниже приведен код программы на PHP, которая считывает из текстового окна формы введенную туда строку, перед ней добавляет слово "Здравствуй" и выдает ее в браузер. Заполните пропуск в коде, чтобы программа выполнялась корректно.

Файл index.htm:

```

<html>
<head><title>Окно+кнопка</title></head>
<body>
  <form name="zakaz" method="post" action="obr.php">
    <p>
      Введите ФИО: <br>
      <input type="text" name="fio">
    </p>
    <input type="submit" value="Приветствие" width="20">
  </form>
</body>
</html>

```

Файл obr.php:

```

<?php
    $fam = $_POST[ _____ ]; // введите нужный код
    echo "Здравствуй, ";
    // Выводим содержимое текстового поля
    echo $fam."!";
?>

```

2.5. Ниже приведен код программы на PHP. проанализируйте ее код и ответьте на вопрос, что делает данная программа.

```

<?php
if(file_exists('test.txt'))
{
    $rf = readfile('test.txt');
    echo $rf; }
    else echo 'Файл ' . 'test.txt ' . 'не обнаружен';

```

?>

Что делает данная программа:

- а) проверяет, существует ли файл test.txt
- б) проверяет, существует ли файл test.txt и выводит его первую строку в браузер
- в) проверяет, существует ли файл test.txt и выводит его весь в браузер
- г) другой ответ

БЛОК 3 – ПРОВЕРКА НАВЫКОВ

3.1. Разработать проект на PHP, формирующую в браузере тест из 5 вопросов. программа должна подсчитать количество вопросов, на которые пользователь дал правильные ответы. Время выполнения задания – 60 минут.

Предметный тест

tstsqlite/

Новости Журналы Автомобили

Вывод результатов

1. HTML это?
 - ☒ Язык разметки
 - ☐ Язык программирования
 - ☐ Язык протокола
2. Тег это?
 - ☒ Структурная единица языка разметки
 - ☐ Оператор языка программирования
 - ☐ Служебный оператор
3. Тег OL формирует?
 - ☒ Нумерованный список
 - ☐ Маркированный список
 - ☐ Жирный шрифт
4. Тег BR означает?
 - ☒ Новая строка
 - ☐ Линия подчеркивания
 - ☐ Другой ответ
5. Тег PRE позволяет?
 - ☒ Выводить текст без модификации
 - ☐ Изменять шрифт
 - ☐ Менять цвет фона

Закончить тестирование

ПРОВЕРКА НАВЫКОВ -Написание и защита курсового проекта

Время выполнения задания – выполнение работы – 12 недель, защита – 15 минут.

Тематика курсовых проектов

1. Разработка Интернет-приложения по предметному тестированию с использованием базы данных MySQL
2. Разработка корпоративного интернет-портала торгового предприятия
3. Разработка Интернет-приложения регистрации участников школьной олимпиады
4. Разработка корпоративного интернет-портала магазина бытовой техники города
5. Разработка Интернет-приложения по психологическому тестированию.
6. Разработка корпоративного интернет-портала магазина пластиковых окон
7. Разработка Интернет-приложения для маркетингового исследования
8. Разработка корпоративного интернет-портала строительной компании
9. Разработка корпоративного интернет-портала компании, предоставляющей услуги оформления банкетов и торжеств
10. Разработка Интернет-приложения по психологическому тестированию с использованием базы данных MySQL
11. Разработка корпоративного интернет-портала компании предоставляющей услуги по дизайну и производству мебели
12. Разработка Интернет-приложения опроса общественного мнения
13. Разработка корпоративного интернет-портала магазина оптовой и розничной продажи «модной» одежды
14. Разработка Интернет-приложения автоматизированной электронной рассылки
15. Разработка корпоративного интернет-портала учреждения предоставляющего услуги дополнительного образования и переквалификации
16. Разработка Интернет-приложения справочной системы учебных заведений
17. Разработка корпоративного интернет-портала магазина по продаже книг
18. Разработка корпоративного интернет-портала магазина по продаже программного обеспечения
19. Разработка корпоративного интернет-портала магазина по реализации косметики
20. Разработка корпоративного интернет-портала магазина по продаже недвижимости
21. Разработка корпоративного интернет-портала образовательной организации
22. Разработка корпоративного интернет-портала центра дошкольного образования
23. Разработка корпоративного интернет-портала спортивной организации
24. Разработка Интернет-приложения по предметному тестированию.
25. Разработка Интернет-приложения по предметному тестированию с использованием базы данных SQLite
26. Разработка Интернет-приложения по психологическому тестированию с использованием базы данных SQLite
27. Разработка Интернет-приложения регистрации участников пробного ЕГЭ
28. Разработка Интернет-приложения для отправки электронного сообщения
29. Разработка Интернет-приложения справочной системы точек общественного питания
30. Разработка Интернет-приложения оценки психологического климата в коллективе

Методические указания по выполнению курсового проекта

Согласно учебному плану студенты выполняют курсовой проект по дисциплине «Разработка корпоративных Интернет-порталов». Основные цели курсового проекта заключаются в следующем:

- углубленное изучение теоретических положений и приобретение практических навыков по управлению Интернет-ресурсами предприятия;
- овладение процессами создания и использования Интернет-сервисов;

- освоение механизмов разработки информационных сервисов на основе языка программирования РНР.

Для достижения этих целей в курсовом проекте должна быть обоснована актуальность избранной темы, рассмотрены программно-технические методы ее реализации и представлена действующая информационная система, выполняющая поставленные задачи.

Содержание и методика выполнения работы

Курсовой проект выполняется под научным руководством преподавателя. Студент совместно с руководителем выбирает тему, составляет план исследования; определяет структуру, уточняет сроки выполнения по этапам; определяет необходимую литературу и другие материалы, в том числе Интернет-источники, действующие аналоги приложений и т.п. Выбор темы и базы исследования зависит как от актуальности различных проблем разработки Интернет-порталов разного назначения, так и от индивидуальных предпочтений студента, от его заинтересованности в конкретных направлениях. Руководитель проверяет ход выполнения работы, дает ей предварительную оценку.

По окончании работы студент выходит на защиту. На защите курсового проекта студент представляет результаты проведенного анализа, основные элементы разработанной информационной системы, работающее приложение, а также свои выводы по избранной теме, дает обоснованные рекомендации, отвечает на замечания, сделанные руководителем, а также на вопросы, возникшие при защите. В случае успешной защиты работы оценка проставляется в зачетную книжку студента, и студент получает право сдачи экзамена по данному курсу.

Успешное выполнение курсового проекта во многом зависит от четкого соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов.

Этапы работы:

- 1) выбор темы курсового проекта;
- 2) подбор и первоначальное ознакомление с литературой и Интернет-источниками по избранной теме;
- 3) составление предварительного варианта плана;
- 4) изучение отобранных источников и аналогов разрабатываемого приложения;
- 5) составление окончательного варианта плана;
- 6) разработка структуры Интернет-сервиса, схемы обмена данными между элементами портала;
- 7) программно-техническая реализация проекта;
- 8) отладка и тестирование приложения;
- 9) написание текста курсового проекта;
- 10) доработка замечаний;
- 11) защита курсового проекта.

Структура курсового проекта должна способствовать раскрытию избранной темы и составных элементов. Обязательные структурные элементы курсовой работы:

- 1) введение;
- 2) основная часть;
- 3) заключение;
- 4) список использованных источников;
- 5) приложения (при необходимости).

Общий объем курсового проекта – 30–45 страниц (приложения в общий объем не включаются) в зависимости от выбранной темы.

Во введении раскрывается актуальность темы, формулируются цели и задачи работы, определяются предмет, объект и методы исследования. Они должны быть четкими и не иметь двояких толкований.

Структура основной части курсового проекта зависит от выбранной студентом темы исследования, однако она обязательно должна содержать следующие части:

- теоретическую (обзорную) часть;
- проектную часть;
- практическую (программную) часть.

Теоретическая часть выполняется на основе изучения литературных и Интернет источников, аналогов разрабатываемого приложения, содержит характеристику теоретических и методических вопросов, анализ преимуществ и недостатков различных программно-технических подходов в реализации заявленных целей курсового проекта. По итогам теоретической части исследования делаются выводы и обоснования по выбранному методу практической реализации проекта. Объем – 15-25% от общего объема курсового проекта.

Проектная часть должна содержать информацию по реализации выбранного подхода к предмету исследования. В эту часть входит описание архитектуры разрабатываемого приложения (Интернет-портала), алгоритмов работы отдельных элементов информационной системы, подходов к программной реализации описанных алгоритмов. Проектная часть должна иметь четко прослеживаемую привязку к теоретической части, опираться на изложенные в ней выводы и рекомендации. Объем – 45-55% от общего объема курсового проекта.

Исследование должно завершаться разработкой работоспособного приложения (Интернет-портала). В практическую часть должны входить наиболее характерные для поставленной цели элементы программного кода, разработанные лично студентом. Разработанное приложение должно быть протестировано на ряде контрольных тестовых примеров, обеспечивать надежность, помехоустойчивость, отвечать общим требованиям информационной безопасности. Объем – 20-25% от общего объема курсового проекта.

Курсовой проект предполагает оценку целесообразности предлагаемых решений. Студент должен выбрать критерий эффективности (может быть установлен исходя из цели и задач проекта), на основании которого он сможет сделать вывод о том, что данное предложение улучшает деятельность предприятия или организации. Оценка может быть качественной или количественной (зависит от выбранной темы проекта и согласовывается с руководителем).

В заключении подводится итог проведенного исследования, делаются основные выводы, даются характеристика и оценка реального состояния проблемы (в результате анализа конкретного примера), отмечаются те стороны проблемы, которые требуют для своего решения дальнейших углубленных исследований.

Список использованных источников содержит перечень использованных в работе источников информации (законы и нормативные акты, учебная литература, периодические издания, специализированная литература, интернет-источники), оформленный в соответствии с требованиями.

Приложения могут быть различными: скриншоты, таблицы, схемы, раздаточный материал, графики, диаграммы, иллюстрации, программный код и т.д.

Шкала и критерии оценки курсового проекта

Элементы и этапы проекта	Показатели	Максимальные баллы
Введение	Отражение и обоснование актуальности рассматриваемой темы. Определение основных категорий. Определение цели и задач исследования	10
Основная часть	Представлено логичное содержание. Соответствие требованиям методических рекомендаций к содержанию проекта	50
Заключения	Наличие развернутых, самостоятельных выводов по проекту.	5
Список источников	Соблюдение требований методических рекомендаций по количеству и качеству источников.	5
Оформление	Соответствие разработанным требованиям	15

	оформления. Соблюдение норм литературного языка. Отсутствие орфографических и пунктуационные ошибки, погрешностей стиля	
Сроки выполнения	Соблюдение графика выполнения проекта	15
		100

Курсовая работа/ проект оценивается по 100 балльной шкале, баллы переводятся в оценки успеваемости следующим образом:

- 86 – 100 баллов – «отлично»;
- 71 – 85 баллов – «хорошо»;
- 51 – 70 баллов – «удовлетворительно»;
- менее 50 баллов – «неудовлетворительно».

Методические рекомендации к процедуре оценивания

Оценка результатов обучения по дисциплине, характеризующих сформированность компетенции проводится в процессе промежуточной аттестации студентов посредством контрольного задания. При этом процедура должна включать последовательность действий, описанную ниже.

1. Подготовительные действия включают:

Предоставление студентам контрольных заданий, а также, если это предусмотрено заданием, необходимых приложений (формы документов, справочники и т.п.);

Фиксацию времени получения задания студентом.

2. Контрольные действия включают:

Контроль соблюдения студентами дисциплинарных требований, установленных Положением о промежуточной аттестации обучающихся и контрольным заданием (при наличии);

Контроль соблюдения студентами регламента времени на выполнение задания.

3. Оценочные действия включают:

Восприятие результатов выполнения студентом контрольного задания, представленных в устной, письменной или иной форме, установленной заданием.

Оценка проводится по каждому блоку контрольного задания по 100-балльной шкале.

Подведение итогов оценки компетенции и результатов обучения по дисциплине с использованием формулы оценки результата промежуточной аттестации и шкалы интерпретации результата промежуточной аттестации.

Оценка результата промежуточной аттестации выполняется с использованием формулы:

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{3},$$

где P_i – оценка каждого блока контрольного задания, в баллах

Шкала интерпретации результата промежуточной аттестации (сформированности компетенций и результатов обучения по дисциплине)

Результат промежуточной аттестации (P)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
От 0 до 36	Не сформирована.	Неудовлетворительно (не зачтено)	F (не зачтено)
«Безусловно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено менее, чем на 50%, преимущественная часть результатов выполнения задания содержит грубые ошибки, характер которых указывает на отсутствие у обучающегося знаний, умений и навыков по дисциплине, необходимых и достаточных для решения профессиональных задач, соответствующих этапу			

Результат промежуточной аттестации (Р)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
формирования компетенции.			
От 37 до 49	Уровень владения компетенцией недостаточен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Неудовлетворительно (не зачтено)	FX (не зачтено)
«Условно неудовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, значительная часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на недостаточный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, необходимыми для решения профессиональных задач, соответствующих компетенции.			
От 50 до 59	Уровень владения компетенцией посредственен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	Е (зачтено)
«Посредственно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 50%, большая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
От 60 до 69	Уровень владения компетенцией удовлетворителен для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Удовлетворительно (зачтено)	D (зачтено)
«Удовлетворительно»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 60%, меньшая часть результатов выполнения задания содержит ошибки, характер которых указывает на посредственный уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, но при этом позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые профессиональные задачи.			
От 70 до 89	Уровень владения компетенцией преимущественно высокий для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Хорошо (зачтено)	C (зачтено)
«Хорошо»: контрольное задание выполнено не менее, чем на 80%, результаты выполнения задания содержат несколько незначительных ошибок и технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося решать типовые и ситуативные профессиональные задачи.			
От 90 до 94	Уровень владения компетенцией высокий для ее формирования в результате обучения по дисциплине.	Отлично (зачтено)	B (зачтено)
«Отлично»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания содержат одну-две незначительные ошибки, несколько технических погрешностей, характер которых указывает на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине и позволяет сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности.			
От 95 до 100	Уровень владения компетенцией превосходный для ее формирования в результате обучения по	Отлично (зачтено)	A (зачтено)

Результат промежуточной аттестации (<i>P</i>)	Оценка сформированности компетенций	Оценка результатов обучения по дисциплине	Оценка ECTS
	дисциплине.		
«Превосходно»: контрольное задание выполнено в полном объеме, результаты выполнения задания не содержат ошибок и технических погрешностей, указывают как на высокий уровень владения обучающимся знаниями, умениями и навыками по дисциплине, позволяют сделать вывод о готовности обучающегося эффективно решать типовые и ситуативные профессиональные задачи, в том числе повышенного уровня сложности, способности разрабатывать новые решения.			