

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УМР

_____ Е.В. Коновалова

16 июня 2022 г., протокол УС №6

МОДУЛЬ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СДИО

Проектная деятельность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Автоматики и компьютерных систем
Учебный план	b090304-ПОСВТ-22-2.plx 09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 2
аудиторные занятия	96	зачеты 3, 4
самостоятельная работа	120	
часов на контроль	36	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	17 2/6		17 3/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32	32	32	96	96
В том числе инт.	16	16	16	16	16	16	48	48
Итого ауд.	32	32	32	32	32	32	96	96
Контактная работа	32	32	32	32	32	32	96	96
Сам. работа	40	40	40	40	40	40	120	120
Часы на контроль	36	36					36	36
Итого	108	108	72	72	72	72	252	252

Программу составил(и):
к.т.н., Доцент, Кузин Д.А.

Рабочая программа дисциплины

Проектная деятельность

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:

09.03.04 ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ

Направленность (профиль): Программное обеспечение компьютерных систем

утвержденного учебно-методическим советом вуза от 16.06.2022 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Автоматики и компьютерных систем

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Запевалов А.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов навыков проектного управления, использования инструментов организации командной работы, технологий совместно разработки программного обеспечения, а также разработки и реализации IT-проекта на всех стадиях жизненного цикла.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.05
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Введение в программную инженерию
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	WEB-программирование
2.2.2	Основы имиджевой коммуникации
2.2.3	Производственная практика, научно-исследовательская работа (CDIO)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-10.1:	Использует положения концепции CDIO (Планирование, проектирование, производство, применение) в проектной деятельности по созданию информационных систем
ПК-8.1:	Применяет основные методы командообразования при формировании проектного коллектива и руководстве им
ПК-4.1:	Оценивает и выбирает стиль написания кода ПО
УК-2.1:	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
УК-2.2:	Определяет связи между поставленными задачами и ожидаемые результаты их решения
УК-1.1:	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие
УК-1.2:	Определяет и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи
УК-1.3:	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
УК-2.5:	Оценивает решение поставленных задач в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами контроля, при необходимости корректирует способы решения задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Ключевых понятий и определений в области проектного управления. Этапов жизненного цикла проекта. Роль команды и руководителя проекта. Структуры решения (образ результата, перечень задач, план проекта). Структура и способы проведения презентации. Методы организации работы команды проекта. Уровни ответственности каждого члена команды за результат проекта. Способы взаимодействия участников команды. Культуры организации и принципов коммуникаций в команде.
3.2	Уметь:
3.2.1	Формулировать цели и задачи проекта. Определять основные этапы. Распределять роли участников команды. Выполнить анализ альтернатив. Выявить трудности и риски проекта. Разработать план реализации проекта, разработать бюджет проекта. Подготовить и провести презентацию проекта. Работать в команде и организовать работу команды. Представлять результаты совместной работы над проектом. Участвовать в обмене информацией между членами команды. Формировать список последовательности задач проекта. Организовывать коммуникации между членами команды. Планировать индивидуальную работу над проектом с учетом взаимодействий в команде. Адекватно оценивать личный вклад в работу команды. Активное участие в командной работе над проектом.
3.3	Владеть:
3.3.1	Методами генерации идей. Способом представления образа результата проекта. Методами формирования перечня задач проекта. Приемами составления плана проекта. Техниками и способами организации коммуникаций при работе в команде. Инструментами совместной работы и навыками организации коммуникаций между членами команды. Методами и инструментами подготовки и приемами проведения презентаций. Методами анализа

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	Раздел 1. Реализация простого РНР-приложения					
1.1	Командная разработка с использованием GitHub /Пр/	2	4	УК-1.1	Л1.1Л2.2Л3.3 Э1	

1.2	Проектный анализ и разработка базы данных /Пр/	2	4	УК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.2 Э2	
1.3	Установка библиотек и работа с composer /Пр/	2	4	УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.1 Э2	
1.4	Подключение к базе данных и вывод данных на страницу /Пр/	2	4	УК-2.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э4	
1.5	Get и Post запросы. Обработка форм /Пр/	2	4	УК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.1 Э3	
1.6	Архитектура приложения и дизайн страницы /Пр/	2	4	УК-2.5	Л1.3Л2.1Л3.3 Э5	
1.7	Аутентификация и сессии /Пр/	2	4	ПК-4.1	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1	
1.8	Загрузка файлов на PHP /Пр/	2	4	ПК-8.1	Л1.3Л2.2Л3.1 Э5	
1.9	Реализация проекта /Ср/	2	40	ПК-10.1	Л1.1Л2.2Л3.3 Э4	
1.10	Контрольная работа /Контр.раб./	2	18	УК-1.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э2	Контрольная работа
1.11	Экзамен /Экзамен/	2	18	УК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	Экзамен
Раздел 2. Реализация приложения на базе PHP-микрофреймворка						
2.1	Основы ООП на PHP /Пр/	3	4	УК-1.1	Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	
2.2	Классы. Интерфейсы. Пространства имен /Пр/	3	4	УК-1.2	Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	
2.3	Архитектура MVC. Контроллер /Пр/	3	4	УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э5	
2.4	Архитектура MVC. Модель /Пр/	3	4	УК-2.1	Л1.3Л2.1Л3.3 Э4	
2.5	Архитектура MVC. Представление /Пр/	3	4	УК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э3	
2.6	Архитектура MVC. Маршрутизация /Пр/	3	4	УК-2.5	Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	
2.7	Аутентификация и middleware /Пр/	3	4	ПК-4.1	Л1.3Л2.1Л3.3 Э5	
2.8	Аутентификация и протокол OAuth /Пр/	3	4	ПК-8.1	Л1.3Л2.2Л3.1 Э4	
2.9	Реализация проекта /Ср/	3	40	ПК-10.1	Л1.2Л2.1Л3.2 Э3	
2.10	Контрольная работа /Контр.раб./	3	0	УК-2.5	Л1.2Л2.2Л3.1 Э4	Контрольная работа
2.11	Зачет /Зачёт/	3	0	УК-2.1	Л1.3Л2.1Л3.2 Э2	Зачет
Раздел 3. Web-приложение на основе фреймворка Laravel						

3.1	Миграции БД /Пр/	4	4	УК-1.1	Л1.2Л2.2Л3.1 Э1	
3.2	Работа с ORM Eloquent /Пр/	4	4	УК-1.2	Л1.3Л2.2Л3.1 Э2	
3.3	Маршрутизация /Пр/	4	4	УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.3 Э5	
3.4	Аутентификация Laravel Passport /Пр/	4	4	УК-2.1	Л1.3Л2.1Л3.2 Э4	
3.5	Реализация паттерна MVC /Пр/	4	4	УК-2.2	Л1.2Л2.2Л3.3 Э1	
3.6	Валидация форм /Пр/	4	4	УК-2.5	Л1.1Л2.2Л3.1 Э3	
3.7	Разработка Backend /Пр/	4	4	ПК-4.1	Л1.3Л2.2Л3.2 Э1	
3.8	Установка и создание проекта /Пр/	4	4	ПК-8.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э5	
3.9	Реализация проекта /Ср/	4	40	ПК-10.1	Л1.3Л2.2Л3.3 Э3	
3.10	Контрольная работа /Контр.раб./	4	0	ПК-8.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э3	Контрольная работа
3.11	Зачет /Зачёт/	4	0	УК-2.2	Л1.3Л2.2Л3.3 Э3	Зачет

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Представлено отдельным документом

5.2. Темы письменных работ

Представлено отдельным документом

5.3. Фонд оценочных средств

Представлено отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Побединский Е. В., Побединский В. В.	Проектирование веб-сайтов с использованием технологий PHP, HTML, CSS и WordPress: учебное пособие	Екатеринбург: УГЛТУ, 2018, электронный ресурс	1
Л1.2	Зяц А. М.	Основы WEB технологий. Разработка WEB-приложений современными инструментальными средствами: учебно-методическое пособие для бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «информационные системы и технологии»	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2021, электронный ресурс	1
Л1.3	Мартишин С.А., Симонов В.Л.	Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для применения проектирования информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020, электронный ресурс	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
--	---------------------	----------	-------------------	----------

Л2.1	Вагин Д. В., Петров Р. В.	Современные технологии разработки веб-приложений: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2019, электронный ресурс	1
Л2.2	Алексеев В. М.	Язык программирования HTML5: учебно-методическое пособие для специалистов направления 10.05.01 «компьютерная безопасность»	Москва: РУТ (МИИТ), 2019, электронный ресурс	1

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л3.1	Кузин Д. А.	Основы WEB-технологий: методическое руководство по выполнению лабораторных работ	Сургут: Сургутский государственный университет, 2017, электронный ресурс	1
Л3.2	Тузовский А. Ф.	Проектирование и разработка web-приложений: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022, электронный ресурс	1
Л3.3	Садыков А. М.	Методы разработки веб-приложений: учебно-методическое пособие	Иваново: ИГЭУ, 2019, электронный ресурс	1

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Прагматичное руководство Atlassian по agile-разработке https://www.atlassian.com/ru/agile
Э2	Управление проектами по гибкой методологии Agile https://www.atlassian.com/ru/agile/project-management
Э3	Совместная разработка в команде на GitHub https://code.tutsplus.com/ru/articles/team-collaboration-with-github--net-29876
Э4	Руководство по оформлению Markdown файлов https://gist.github.com/Jekins/2bf2d0638163f1294637
Э5	Использование GitHub в обучении. Примеры https://habr.com/ru/post/534198/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Windows
6.3.1.2	Пакет прикладных программ Microsoft Office
6.3.1.3	Microsoft Internet Explorer
6.3.1.4	Open Server Panel 5.4.1 (комплект свободно распространяемого ПО для локальной разработки)
6.3.1.5	среды разработки PhpStorm, PyCharm (бесплатная академическая лицензия JetBrains)

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Гарант-информационно-правовой портал. http://www.garant.ru/
6.3.2.2	КонсультантПлюс – надежная правовая поддержка. http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска;
7.2	Количество посадочных мест – 74.
7.3	Технические средства обучения для представления учебной информации: стационарный экран, переносной проектор, компьютер.
7.4	Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office.
7.5	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации
7.6	Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации оснащена: комплект специализированной учебной мебели, маркерная (меловая) доска;
7.7	Количество посадочных мест – 24.
7.8	Технические средства обучения для представления учебной информации: переносной экран, стационарный проектор, 13 компьютеров.
7.9	Используемое программное обеспечение: Microsoft Windows, пакет прикладных программ Microsoft Office, Microsoft Internet Explorer.
7.10	Свободно распространяемое программное обеспечение: сервер MySQL версии 5.5.x, браузер Mozilla Firefox с дополнением HTTP Fox, текстовый редактор notepad ++, набор дистрибутивов и программная оболочка, предназначенные для создания и отладки сайтов Denver (Apache 2.2.22 + SSL, PHP 5.3.13 + XDebug, MySQL 5.5, phpMyAdmin 3.5).
7.11	Обеспечен доступ к сети Интернет и в электронную информационную среду организации