

Компонент ОПОП 09.03.01 Информатика и вычислительная техника. Технологии разработки веб-приложений

наименование ОПОП

К.М.01.02

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Проект направленности (профиля)

Разработчик (и):

Ляш О.И.

ФИО

зав.кафедрой

должность

канд.пед.наук,

доцент

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры
информационных технологий

наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой ИТ



подпись

Ляш О.И.

ФИО

**Мурманск
2024**

Пояснительная записка

Объем дисциплины 1 з.е.

1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>ИД-1_{УК-2} Формулирует в рамках поставленной цели совокупность задач, обеспечивающих ее достижение ИД-2_{УК-2} Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы, имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы и технологии проектной деятельности в области программной инженерии; – основные положения системного подхода к управлению проектами; – особенности постановки целей проектов; – основные характеристики проекта: окружение и участники проекта, жизненный цикл и фазы проекта; – особенности организационной структуры проекта; – основные принципы договорного регулирования проектной деятельности; – основные задачи планирования проекта; – понятие качества и его планирование и контроль; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ставить цели и формулировать задачи, связанные с реализацией профессиональных функций; – реализовывать весь путь жизненного цикла IT-проекта; – организовывать эффективное взаимодействие с другими исполнителями для решения проектных задач; – достигать продуктового результата в области программной инженерии и информационных технологий. – формировать шаблоны документов, необходимых для управления проектом на разных фазах; – осуществлять контроль качества проекта; – осуществлять подбор программных продуктов для управления проектом в соответствии с конкретными требованиями; – составлять отчетные формы по отдельному варианту проекта; – подготавливать и строить графики по результатам
<p>ПК-1 Способен к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области прикладного программного обеспечения</p>	<p>ИД-1_{ПК-1} Разрабатывает алгоритм решения поставленной задачи выбранным методом ИД-2_{ПК-1} Выбирает и обосновывает выбор языковой среды ИД-3_{ПК-1} Использует современную языковую среду для реализации сложных алгоритмов ИД-4_{ПК-1} Решает задачу тестирования программного продукта</p>	
<p>ПК-2 Способен разрабатывать модели компонентов информационных систем, включая модели баз данных и модели пользовательских интерфейсов</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Способен применять основные принципы и стандарты по эргономике взаимодействия человек-система ИД-2_{ПК-2} Формулирует задачи в рамках проекта и определяет ожидаемые результаты ИД-3_{ПК-2} Умеет грамотно отбирать значимые данные ИД-4_{ПК-2} Обеспечивает модульность выполнения задачи с учетом имеющихся ресурсов ИД-5_{ПК-2} Обеспечивает пользовательскую привлекательность создаваемого программного продукта ИД-6_{ПК-2} Умеет представлять результаты своей деятельности с учетом уровня аудитории</p>	

		<p>проекта;</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять критерии целесообразности реализации проекта и осуществлять выбор варианта проекта на основе критериев. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками планирования проекта; – методами оценки эффективности проекта; – навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта; – основными подходами к разрешению конфликтов при управлении проектами и методами эффективных коммуникаций; – теоретическими знаниями, умея применить их на практике в профессиональной деятельности
--	--	--

2. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Планирование проекта. Жизненный цикл IT-проекта. *Жизненный цикл IT-проекта. Примеры проектов полного жизненного цикла. Типология проектов. Уровни вовлеченности в проект. Позиции в проектной команде и вокруг нее. Специфика определения темы в проектах разных типов. Самоопределение участников проекта. Тематизация: от проблемы или от результата. Постановка проблемы. Исследование и проектирование. Выбор темы исследования. Тема, проблема и гипотеза. Постановка гипотезы. Эксперимент в исследовательском проекте. Этапы работы в проекте. Представление результата проекта. Роль планирования в жизненном цикле IT-проекта. Планирование результатов проекта. Целевые системы и их окружение. Стейкхолдеры и их цели. Инженерия требований. Документирование и валидация. Целеполагание проекта. Планирование проекта и разбиение проекта на задачи. Планирование ресурсов проекта. Риски и зоны ответственности.*

Раздел 2. Реализация проекта. Среда для реализации IT-проекта. *Пространство для проектирования. Создание команды для работы над IT-проектами. Партнеры и заказчики. Ресурсы на реализацию проектов. Движение по жизненному циклу проекта. Команда IT-проекта. Уровни вовлеченности. Техники работы с командой. Схематизация. Примеры схем. Взаимодействие с экспертами. Практики работы с IT-проектами. Обзор инструментов по управлению IT-проектом. Представление результата IT-проекта. Виды результатов IT-проекта. Примеры представления результата IT-проекта. Форма представления результата проекта. Проектные конкурсы. Экспертиза результатов проекта. Варианты продолжения проекта.*

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические указания к выполнению лабораторных/практических/контрольных работ (выбрать) представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;
- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);
- задания текущего контроля;
- задания промежуточной аттестации;
- задания внутренней оценки качества образования.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература:

1. Грекул, В.И. Методические основы управления ИТ- проектами [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Грекул, Н.Л. Коровкина, Ю.В. Куприянов. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 473 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100639>.

2. Матвеева, Л.Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Л.Г. Матвеева, А.Ю. Никитаева ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет. - Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 227 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-2239-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493241>

3. Сухорукова, М.В. Введение в предпринимательство для ИТ- проектов [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Сухорукова, И.В. Тябин. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 123 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100692>.

Дополнительная литература:

4. Ехлаков, Ю.П. Управление программными проектами : учебное пособие / Ю.П. Ехлаков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2014. - 140 с. : схем., табл. - Библиогр.: с. 128-130. - ISBN 978-5-4332-0163-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480462>

5. Васючкова, Т.С. Управление проектами с использованием Microsoft Project [Электронный ресурс] : учебное пособие / Т.С. Васючкова, М.А. Держо, Н.А. Иванчева, Т.П. Пухначева. — Электрон. дан. — Москва : , 2016. — 147 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/100534>.

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации*- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»*- URL: <http://window.edu.ru>

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

4) *Официальный сайт Astra Linux* – URL: <https://astralinux.ru/>

5) *Официальный сайт RedOS* – URL: <https://redos.red-soft.ru/>

6) *Официальный сайт ALT Linux* – URL: <https://www.basealt.ru/>

7) *Официальный сайт PostgreSQL* – URL: <https://www.postgresql.org/>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1) *Среда разработки Code::Blocks*

2) *Среда разработки QTCreator*

- 3) Редактор кода VisualCode или VSCodium
- 4) Редактор кода Geany
- 5) Редактор схем/диаграм Dia или Umbrela

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения			
	Очная			
	Семестр			Всего часов
	6			
Лекции	18			18
Практические занятия	24			24
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа	66			66
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине	108			108
/ из них в форме практической подготовки	24			

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачёт	1			1
Количество рефератов	1			1
Количество эссе	1			1
Курсовая работа (проект)	1			1

Перечень примерных тем курсовой работы /курсового проекта

№ п\п	Темы курсовой работы /проекта
-------	-------------------------------

1	2
1.	Разработка базы данных «Учёт научных достижений преподавателя вуза»
2.	Разработка базы данных «Журнал посещаемости»
3.	Моделирование бизнес-процессов аптеки
4.	Разработка программного модуля для проверки правильности оформления таблиц выпускной квалификационной работы
5.	Создание и конфигурирование виртуальной среды для web-разработчика с помощью технологии Vargant
6.	Создание и конфигурирование виртуальной среды для web-разработчика с помощью технологии Docker.
7.	Создание и настройка кластера Kubernetes в среде виртуализации VirtualBox.