

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

наименование ОПОП

Б1.О.17.11(К)

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины
(модуля)

Курсовая работа по модулю направления

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

УК-1; УК-2; УК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<p>УК -1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p>ИД-1_{УК-1} Выполняет поиск необходимой информации, ее критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи ИД-2_{УК-1} Использует системный подход для решения поставленных задач, предлагает способы их решения</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные методы анализа и декомпозиции задачи для решения; – основные приемы поиска и анализа необходимой информации; – способы оценки последствий возможных решений задачи; – различные методы и способы решения поставленной задачи;
<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>	<ul style="list-style-type: none"> – действующие правовые нормы и ограничения в отношении используемых методов; – различные алгоритмы для решения поставленных задач;
<p>ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>ИД-1_{ОПК-2} Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, которые могут быть использованы при решении задач профессиональной деятельности ИД-2_{ОПК-2} Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ИД-3_{ОПК-2} Способен применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – различные среды разработки для решения различных задач; – методы тестирования программного продукта; – основные этапы проектирования программного продукта; – основные приемы разработки пользовательского интерфейса программного продукта. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – интерпретировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи; – находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; – публично представлять результаты решения конкретной задачи;
<p>ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ИД-1_{ОПК-8} Способен использовать алгоритмические языки программирования, операционные системы и</p>	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывать алгоритмы решения поставленной задачи;

	оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ИД-2 _{ОПК-8} Способен составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули, пригодные для практического применения	<ul style="list-style-type: none"> – использовать различные инструментальные средства для решения поставленной задачи; – осуществлять тестирование программного продукта; – формулировать проектную задачу и определять ожидаемые результаты; – разрабатывать пользовательский интерфейс программного продукта; – представлять результаты своей деятельности с учетом уровня аудитории.
ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ИД-1 _{ОПК-9} Способен понимать классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач ИД-2 _{ОПК-9} Способен находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи ИД-3 _{ОПК-9} Способен описывать методики использования программного средства для решения конкретной задачи в виде документа, презентации или видеоролика	Владеть: <ul style="list-style-type: none"> – современной языковой средой для реализации сложных алгоритмов; – навыками проектирования решения конкретных задач оптимальным способом решения.

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Определение тематики курсовой работы, требования к ее содержанию и оформлению. Получение студентами консультации у преподавателя-руководителя, в ходе которой согласовываются тема курсовой работы, план работы над ней, этапы ее выполнения, порядок исследования. Рекомендуемая литература и электронные ресурсы.

Тема 2. Порядок выполнения курсовой работы. Консультирование у преподавателя-руководителя по выбору методики проведения исследования, подбору источников литературы и фактического материала, по непосредственному написанию работы. Определение задания, соответствующего теме работы. Правила набора и требования к оформлению символов, чертежей, графиков, таблиц. Правила работы с библиографическими источниками и электронными ресурсами, требования к их оформлению.

Тема 3. Работа с библиографическими источниками. Написание курсовой работы. Структурирование, написание и оформление работы. Составление списка литературы и анализ источников информации. Консультирование у преподавателя-руководителя по теоретической и практической части курсовой работы. Контроль правильности оформления иллюстративного материала, библиографического списка, приложений.

Тема 4. Защита курсовой работы. Представление работы на рецензию преподавателю-руководителю, исправление недостатков, отмеченных в рецензии, подготовка к защите. Процедура защиты: доклад студента (5-7 минут); ответы на вопросы руководителя.

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. Рогожин, М. Ю. Подготовка и защита письменных работ: учебно-практическое пособие / М. Ю. Рогожин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 238 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253712>. – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4475-1666-6. – DOI 10.23681/253712. – Текст : электронный.

2. Системы виртуальной реальности: учебно-методическое пособие / составитель М. П. Осипов. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2012. — 48 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153527> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Иринаева, А.Ю. Виртуальная примерочная на основе технологии дополненной реальности / А.Ю. Иринаева; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: б.и., 2020. – 77 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597616> – Текст: электронный.

Дополнительная литература:

4. Селянкин, В. В. Компьютерное зрение. Анализ и обработка изображений : учебное пособие / В. В. Селянкин. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-3368-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113938> — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

5. Введение в разработку мультимедийных приложений с использованием библиотек OpenCV и IPP: курс / А. Бовырин, П. Дружков, В. Ерухимов и др. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 382 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429234>. – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

6. Системы виртуальной реальности: учебно-методическое пособие / составитель М. П. Осипов. — Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2012. — 48 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153527> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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/>

8)

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

1) Среда разработки Code::Blocks

2) Редактор кода VisualCode или VSCodium

3) Редактор кода Geany

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
	7			
Лекции				
Практические занятия				
Лабораторные работы				
Самостоятельная работа				
Подготовка к промежуточной аттестации				
Всего часов по дисциплине				
/ из них в форме практической подготовки				

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

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.