

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Романчук Иван Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.04.2025 09:05:10
Уникальный программный ключ:
6319edc2b582ffdacea443f01d5779368d0957ac34f5cd074d81181530452479

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Первалова М.Н.
РАЗРАБОТЧИКИ
Мельникова А.В., Захарова И.Г.

Научно-исследовательская работа
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»
профиль подготовки
«Разработка технологий Интернета вещей и больших данных»
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-2, ОПК-1, ОПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Научно-исследовательская работа

В результате выполнения НИР обучающийся будет:

Знать:

- актуальные проблемы Интернета вещей и больших данных,
- технологии разработки программ в рамках этих направлений,
- возможные сферы их приложений при решении практических задач,
- основы построения программ для систем с общей и распределенной памятью, в том числе и для систем реального времени.

Уметь:

- разрабатывать программы для решения задач прикладного характера в области анализа больших данных с использованием адекватных поставленной задаче моделей, технологий и языков программирования;
- публично представлять и обсуждать результаты исследовательской деятельности и проектов по разработке прикладных программ и комплексов.

Владеть:

- навыками проектирования, разработки и тестирования программных продуктов,
- методами и технологиями управления проектами по разработке программных продуктов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			3
Общая трудоемкость	зач. ед.	6	6
	час	216	216
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		216	216
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

Научно-исследовательская работа

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/32b46d47-17d5-4ba2-8cfa-5447505e0a8a>

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 3 семестре	0	0	0	0
	Научно-исследовательская работа	0	0	0	0
1	Проблематизация, цели и задачи проекта в рамках НИР	0	0	0	0
2	Проблематизация, цели и задачи проекта в рамках НИР	0	0	0	0
3	Защита отчета по НИР	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Системы оценивания, применяемая при проведении текущего контроля (балльная).

Оценка процесса формирования компетенций происходит: в процессе консультации и собеседования в период прохождения практики посредством оценки качества подготовки отчета и презентации результатов прохождения преддипломной практики.

Встреча	Предмет контроля	Контроль обязателен для всех	Максимальный балл
Индивидуальный опрос студента и анализ качества работы по практике	Работа на учебной встрече	Да	25
Практика	Работа на учебной встрече	Да	40
Анализ документации по итогам практики	Работа на учебной встрече	Да	10
Защита отчета по практике	Работа на учебной встрече	Да	25

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

– от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

Научно-исследовательская работа

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/32b46d47-17d5-4ba2-8cfa-5447505e0a8a>

- от 61 до 100 баллов – «зачтено».
- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на повторную практику.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика [Электронный ресурс]: учебник / О. А. Антамошкин. - Красноярск: Сиб. Федер. ун-т, 2012. - 247 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492527> (дата обращения 01.03.2024)
2. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149181> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
3. Володин, В. В. Управление проектом [Электронный ресурс]/ В. В. Володин. - Москва: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2013. - 96 с.. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/451383> (дата обращения 01.11.2022)

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://biblioclub.ru> – Университетская библиотека ONLINE
2. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
3. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
4. <http://virtuallib.intuit.ru> – Виртуальная библиотека «ИНТУИТ»
5. <https://icdlib.nspu.ru/> - МЭБ – межвузовская электронная библиотека
6. <http://diss.rsl.ru/> - Библиотека диссертаций РГБ
7. <http://cyberleninka.ru/> - Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPR BOOKS
9. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
10. <https://lib.utmn.ru/ru> - Электронные ресурсы ИБЦ ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ). URL: <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>
3. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”. URL: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.
Программный продукт для моделирования бизнес-архитектуры Buisness Studio.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

Научно-исследовательская работа

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/32b46d47-17d5-4ba2-8cfa-5447505e0a8a>

- Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы, которые находятся в образовательной организации.
- Практика проходит в образовательной организации. Рабочие места в организациях разных типов отвечают технике безопасности, отражают специфику деятельности в рамках организации определенного типа.
- Во время текущего и промежуточного контроля используется аудитория, оборудованная проектором и проекционным экраном, либо интерактивной доской для демонстрации отчетных материалов по практике.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Первалова М.Н.
РАЗРАБОТЧИКИ
Мельникова А.В., Гаврилова Н.М.

Преддипломная практика
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 02.04.03 «Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем»
профиль подготовки
«Разработка технологий Интернета вещей и больших данных»
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-6, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Преддипломная практика

В результате прохождения данной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-3 - способность проводить анализ качества, эффективности применения и соблюдение информационной безопасности при разработке программных продуктов и программных комплексов;

ОПК-4 - способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с законодательством Российской Федерации в сфере образования и нормами профессиональной этики;

УК-6 - способность определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ПК-1 - готовность к разработке требований и проектированию программного обеспечения;

ПК-2 - мониторинг и управление проектами в области информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основную проблематику актуальных исследований в области разработки, администрирования и защиты вычислительных систем, перспективы применения суперкомпьютерных технологий.

Уметь: выявить проблему и поставить задачу, формулировать цели и задачи практики, анализировать деятельность подразделения предприятия по решению задач автоматизации.

Владеть: навыками описания используемых математических методов, инструментальных средств и технологий решения поставленной задачи, алгоритмов и программного обеспечения.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	8	8
	час	288	288
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		288	288

Преддипломная практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/96b67134-f5e7-4937-9d85-0cb0480775a7>

Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет
---	--	--------------------------

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	0	0	0	0
	Преддипломная практика	0	0	0	0
1	Проектные основы преддипломной практики	0	0	0	0
2	Подготовка отчета по преддипломной практике	0	0	0	0
3	Защита отчета по преддипломной практике	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Системы оценивания, применяемая при проведении текущего контроля (балльная).

Оценка процесса формирования компетенций происходит: в процессе консультации и собеседования в период прохождения практики посредством оценки качества подготовки отчета и презентации результатов прохождения преддипломной практики.

Встреча	Предмет контроля	Контроль обязателен для всех	Максимальный балл
Индивидуальный опрос студента и анализ качества работы по практике	Работа на учебной встрече	Да	25
Практика	Работа на учебной встрече	Да	40
Анализ документации по итогам практики	Работа на учебной встрече	Да	10

Преддипломная практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/96b67134-f5e7-4937-9d85-0cb0480775a7>

Защита отчета практике	Работа на учебной встрече	Да	25
------------------------	---------------------------	----	----

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на повторную практику.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149181> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Лауферман О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / Лауферман О.В., Лыгина Н.И.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3893-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99215.html> (дата обращения: 01.03.2024).
3. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие /Тузовский А.Ф.. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34702.html> (дата обращения: 01.03.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://biblioclub.ru> – Университетская библиотека ONLINE
2. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
3. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
4. <http://virtuallib.intuit.ru> – Виртуальная библиотека «ИНТУИТ»
5. <https://icdlib.nspu.ru/> - МЭБ – межвузовская электронная библиотека
6. <http://diss.rsl.ru/> - Библиотека диссертаций РГБ
7. <http://cyberleninka.ru/> - Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPR BOOKS
9. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
- <https://lib.utmn.ru/ru> - Электронные ресурсы ИБЦ ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ). URL: <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>
3. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”. URL: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

Преддипломная практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/96b67134-f5e7-4937-9d85-0cb0480775a7>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

Программный продукт для моделирования бизнес-архитектуры Buisness Studio.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы, которые находятся в образовательной организации.
- Практика проходит в образовательной организации. Рабочие места в организациях разных типов отвечают технике безопасности, отражают специфику деятельности в рамках организации определенного типа.
- Во время текущего и промежуточного контроля используется аудитория, оборудованная проектором и проекционным экраном, либо интерактивной доской для демонстрации отчетных материалов по практике.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО

Заместитель директора

Перевалова М.Н.

РАЗРАБОТЧИКИ

Мельникова А.В., Гаврилова Н.М.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки 02.04.03 «Математическое обеспечение и администрирование информационных систем»

профиль подготовки

«Разработка технологий Интернета вещей и больших данных»

форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): УК-1, УК-2, УК-3, ПК-1, ПК-2

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Технологическая (проектно-технологическая) практика

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

УК-1 - способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий;

УК-2 - способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - способность организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ПК-1 - готовность к разработке требований и проектированию программного обеспечения;

ПК-2 - мониторинг и управление проектами в области информационных технологий.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен:

Знать: основную проблематику актуальных исследований в области разработки, администрирования и защиты вычислительных систем.

Уметь: выявить проблему и поставить задачу, формулировать цели и задачи практики, анализировать деятельность подразделения предприятия по решению задач автоматизации.

Владеть: *навыками описания используемых математических методов, инструментальных средств и технологий решения поставленной задачи, алгоритмов и программного обеспечения.*

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			4
Общая трудоемкость	зач. ед.	10	10
	час	360	360
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		0	0
Лекции		0	0
Практические занятия		0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося		360	360
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)			Дифференцированный зачет

Технологическая (проектно-технологическая) практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/71c1dc3c-e728-4a7b-bcc8-99c8bff8b9ee>

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 4 семестре	0	0	0	0
	Технологическая (проектно-технологическая) практика	0	0	0	0
1	Проектные основы производственной практики	0	0	0	0
2	Работа на практике и подготовка отчета по производственной практике	0	0	0	0
3	Защита отчета по производственной практике	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Системы оценивания, применяемая при проведении текущего контроля (балльная).

Оценка процесса формирования компетенций происходит: в процессе консультации и собеседования в период прохождения практики посредством оценки качества подготовки отчета и презентации результатов прохождения преддипломной практики.

Встреча	Предмет контроля	Контроль обязателен для всех	Максимальный балл
Индивидуальный опрос студента и анализ качества работы по практике	Работа на учебной встрече	Да	25
Практика	Работа на учебной встрече	Да	40
Анализ документации по итогам практики	Работа на учебной встрече	Да	10
Защита отчета по практике	Работа на учебной встрече	Да	25

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

Технологическая (проектно-технологическая) практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/71c1dc3c-e728-4a7b-bcc8-99c8bff8b9ee>

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на повторную практику.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Лауферман О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / Лауферман О.В., Лыгина Н.И.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3893-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99215.html> (дата обращения: 01.04.2024).
2. Меллер Н.В. Информационные и компьютерные технологии в управлении проектом : учебное пособие / Меллер Н.В., Некрасова И.Ю.. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2019. — 89 с. — ISBN 978-5-9961-1907-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/101443.html> (дата обращения: 01.04.2024).
3. Горбатков С.А. Математические методы в управлении проектами : учебное пособие / Горбатков С.А., Фархиева С.А., Лучникова Н.И.. — Москва : Прометей, 2018. — 86 с. — ISBN 978-5-907003-33-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94448.html> (дата обращения: 01.04.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://biblioclub.ru> – Университетская библиотека ONLINE
2. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
3. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
4. <http://virtuallib.intuit.ru> – Виртуальная библиотека «ИНТУИТ»
5. <https://icdlib.nspu.ru/> - МЭБ – межвузовская электронная библиотека
6. <http://diss.rsl.ru/> - Библиотека диссертаций РГБ
7. <http://cyberleninka.ru/> - Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPR BOOKS
9. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
10. <https://lib.utmn.ru/ru> - Электронные ресурсы ИБЦ ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ). URL: <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>
3. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”. URL: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

- LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.
- Программный продукт для моделирования бизнес-архитектуры Buisness Studio.

Технологическая (проектно-технологическая) практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/71c1dc3c-e728-4a7b-bcc8-99c8bff8b9ee>

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатываемые программы, которые находятся в образовательной организации.
- Практика проходит в образовательной организации. Рабочие места в организациях разных типов отвечают технике безопасности, отражают специфику деятельности в рамках организации определенного типа.
- Во время текущего и промежуточного контроля используется аудитория, оборудованная проектором и проекционным экраном, либо интерактивной доской для демонстрации отчетных материалов по практике.

ФГАОУ ВО «ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО
Заместитель директора
Первалова М.Н.
РАЗРАБОТЧИК
Мельникова А.В.

Эксплуатационная практика
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки 02.04.03 «Математическое обеспечение и
администрирование информационных систем»
профиль подготовки
«Разработка технологий Интернета вещей и больших данных»
форма обучения очная

1. Планируемые результаты освоения дисциплины

1.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля): *ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2*

1.2. Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения:

Эксплуатационная практика

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 - способность находить, формулировать и решать актуальные проблемы фундаментальной и прикладной информатики и информационных технологий;

ОПК-2 - способность проектировать, разрабатывать и внедрять программные продукты и программные комплексы различного назначения;

ПК-1 - готовность к разработке требований и проектированию программного обеспечения;

ПК-2 - мониторинг и управление проектами в области информационных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные положения процедурного и объектно-ориентированного направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений;

уметь:

- применять возможности процедурного и объектно-ориентированного подхода при разработке программ;
- использовать современные информационные технологии для разработки программных комплексов и математического обеспечения компьютеров;
- использовать современные технологии программирования для создания программной модели реальных или виртуальных систем;

владеть:

- средствами и приёмами построения объектных типов для организации программного продукта в рамках объектно-ориентированного подхода;
- практическими навыками разработки программных продуктов с применением современных информационных технологий с учётом тенденции развития программирования и математического обеспечения;
- навыками графического представления обрабатываемых данных; • средствами программного управления компонентами MS Office.
- практическими навыками разработки программных продуктов, содержащих объектное представление для моделируемых процессов.

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Кол-во часов в семестре (ак.ч.)
			1
Общая трудоемкость	зач. ед.	7	7
	час	252	252
Из них:			

Эксплуатационная практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/23c70349-10ef-4de6-9eba-aa87e666a78e>

Часы аудиторной работы (всего):	0	0
Лекции	0	0
Практические занятия	0	0
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	0	0
Часы внеаудиторной работы, включая консультации, иную контактную работу и самостоятельную работу обучающегося	252	252
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)		Дифференцированный зачет

3. Содержание дисциплины

Таблица 2

№	Тематика учебных встреч	Виды аудиторной работы (в ак.час.)			Итого аудиторных ак.часов по теме
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6
	Часов в 1 семестре	0	0	0	0
	Эксплуатационная практика	0	0	0	0
1	Подготовительный этап	0	0	0	0
2	Заключительный этап	0	0	0	0
3	Защита отчёта по практике	0	0	0	0
	Итого (ак.часов)	0	0	0	0

4. Система оценивания.

Системы оценивания, применяемая при проведении текущего контроля (балльная).

Оценка процесса формирования компетенций происходит: в процессе консультации и собеседования в период прохождения практики посредством оценки качества подготовки отчета и презентации результатов прохождения преддипломной практики.

Встреча	Предмет контроля	Контроль обязателен для всех	Максимальный балл
Индивидуальный опрос студента и анализ качества работы по практике	Работа на учебной встрече	Да	25

Эксплуатационная практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/23c70349-10ef-4de6-9eba-aa87e666a78e>

Практика	Работа на учебной встрече	Да	40
Анализ документации по итогам практики	Работа на учебной встрече	Да	10
Защита отчета практике	Работа на учебной встрече	Да	25

При проведении промежуточной аттестации результаты, полученные обучающимся в семестре, переводятся в формат традиционной оценки в соответствии со шкалой перевода баллов:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено».

- 60 баллов и менее – «неудовлетворительно»;
- от 61 до 75 баллов – «удовлетворительно»;
- от 76 до 90 баллов – «хорошо»;
- от 91 до 100 баллов – «отлично».

Студент, не выполнивший программу практики, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на повторную практику.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Е.В. Кокорева, Б.Д. Сидорова-Виснадул ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 400 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0707-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149181> (дата обращения: 01.03.2024). – Режим доступа: по подписке.
2. Лауферман О.В. Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа : учебное пособие / Лауферман О.В., Лыгина Н.И.. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 75 с. — ISBN 978-5-7782-3893-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99215.html> (дата обращения: 01.03.2024).
3. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие /Тузовский А.Ф.. — Томск : Томский политехнический университет, 2014. — 219 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34702.html> (дата обращения: 01.03.2024).

5.2 Электронные образовательные ресурсы:

1. <http://biblioclub.ru> – Университетская библиотека ONLINE
2. <http://e.lanbook.com> – Издательство «ЛАНЬ»
3. <http://znanium.com> – Электронно-библиотечная система «znanium.com»
4. <http://virtuallib.intuit.ru> – Виртуальная библиотека «ИНТУИТ»
5. <https://icdlib.nspu.ru/> - МЭБ – межвузовская электронная библиотека
6. <http://diss.rsl.ru/> - Библиотека диссертаций РГБ
7. <http://cyberleninka.ru/> - Научная библиотека открытого доступа КиберЛенинка
8. <http://www.iprbookshop.ru/> - ЭБС IPR BOOKS
9. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
10. <https://lib.utmn.ru/ru> - Электронные ресурсы ИБЦ ТюмГУ

6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Эксплуатационная практика

<https://utmn-prod.modeus.org/courses/catalog/23c70349-10ef-4de6-9e6a-aa87e666a78e>

1. Межвузовская электронная библиотека (МЭБ). URL: <https://icdlib.nspu.ru/>
2. Национальная электронная библиотека. URL: <https://rusneb.ru/>
3. Электронно-библиотечная система “ЗНАНИУМ”. URL: <https://lib.utmn.ru/tpost/mlxo8l6vg1-znaniumcom>

7. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

LibreOffice, платформы: Яндекс. Мессенджер, Яндекс.Телемост.

Программный продукт для моделирования бизнес-архитектуры Buisness Studio.

8. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины

- Во время прохождения практики студент может использовать современную аппаратуру и средства обработки данных, компьютеры, вычислительные комплексы, разрабатывающие программы, которые находятся в образовательной организации.
- Практика проходит в образовательной организации. Рабочие места в организациях разных типов отвечают технике безопасности, отражают специфику деятельности в рамках организации определенного типа.
- Во время текущего и промежуточного контроля используется аудитория, оборудованная проектором и проекционным экраном, либо интерактивной доской для демонстрации отчетных материалов по практике.