

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Институт прикладной математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Директор института прикладной
математики и компьютерных наук

А.В. Замятин

« 15 » _____ 2023 г.



Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(Оценочные средства по дисциплине)

Прикладные аспекты Devops

по направлению подготовки

01.03.02 Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) подготовки:

Прикладная математика и инженерия цифровых проектов

ОС составил:

канд. физ.-мат. наук, доцент
доцент кафедры прикладной информатики



А.С. Шкуркин

Рецензент:

д-р техн. наук, профессор,
Заведующий кафедрой прикладной информатики



С.П. Сущенко

Оценочные средства одобрены на заседании учебно-методической комиссии института прикладной математики и компьютерных наук (УМК ИПМКН)

Протокол от 8 июня 2023 г. №2

Председатель УМК ИПМКН,
д-р техн. наук, профессор



С.П. Сущенко

Оценочные средства (ОС) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе их формирования.

ОС разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор компетенции	Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
			Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
ОПК-2 Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач.	ИОПК-2.2 Проявляет навыки использования основных языков программирования, основных методов разработки программ, стандартов оформления программной документации.	ОР-2.2.1. Знает порядок и особенности установки программного обеспечения.	Знает порядок и особенности установки программного обеспечения	Знает порядок и особенности установки программного обеспечения, незначительные ошибки	Допускает серьезные ошибки при применении знаний для выполнения работ по установке программного обеспечения	Не знает порядок и особенности установки программного обеспечения
	ИОПК-2.3 Демонстрирует умение отбора среди существующих математических методов, наиболее подходящих для решения конкретной прикладной задачи.	ОР-2.3.1. Умеет применять знания для выполнения работ по установке программного обеспечения для решения конкретной прикладной задачи.				

<p>ПК-3 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение компьютерных и информационных систем, а также формализовать и алгоритмизировать поставленную задачу в рамках проекта в зависимости от проблемной и предметной области.</p>	<p>ИПК-3.1 Способен предложить техническое и алгоритмическое решение для решения поставленной задачи в исследуемой предметной области</p>	<p>ОР-3.1.1. Имеет представление о процессах разработки</p> <p>ОР-3.1.2. Знает методологии и инфраструктуру современной разработки.</p> <p>ОР-3.1.3. Умеет применять знания для выполнения работ на этапе разработки программного обеспечения.</p>	<p>Имеет общее представление о процессах разработки, знает особенности и отличия разных процессов разработки. Имеет представление о инфраструктуре современной разработки. Умеет безошибочно применять знания для выполнения работ на этапе разработки программного обеспечения.</p>	<p>Имеет общее представление о процессах разработки.</p> <p>Имеет общее представление инфраструктур е современной разработки. Умеет применять знания для выполнения работ на этапе разработки программного обеспечения, но допускает незначительны е ошибки.</p>	<p>Имеет слабое представление о процессах разработки.</p> <p>Имеет слабое представление инфраструктур е современной разработки. Допускает серьезные ошибки при применении знаний для выполнения работ на этапе разработки программного обеспечения.</p>	<p>Не имеет представления о процессах разработки.</p> <p>Не имеет представления о инфраструктуре современной разработки. Не умеет выполнять работы на этапе разработки программного обеспечения.</p>
---	---	--	--	--	---	--

<p>ПК-4 Способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц, разрабатывать концепции, техническое задание на разработку в рамках цифрового проекта, сопровождать мероприятия по вводу в эксплуатацию готовых решений.</p>	<p>ИПК-4.1 Способен проводить анализ проблемной ситуации заинтересованных лиц, определять задачи, которые могут быть решены математическими методами и/или автоматизацией процессов в зависимости от предметной области</p>	<p>ОП-4.1.1. Знает методологии управления инфраструктурой и разработки программных средств.</p>	<p>Знает методологии управления инфраструктурой и разработки программных средств</p>	<p>Знает методологии управления инфраструктурой и разработки программных средств, но допускает незначительные ошибки</p>	<p>Знает методологии управления инфраструктурой и разработки программных средств, но допускает серьезные ошибки</p>	<p>Не знает методологии управления инфраструктурой и разработки программных средств</p>
--	---	---	--	--	---	---

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

№	Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины)	Код и наименование результатов обучения	Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.)
1.	Планирование и код.	ОР-2.2.1, ОР-2.3.1, ОР-3.1.1, ОР-3.1.2, ОР-3.1.3, ОР-4.1.1.	Вопросы
2.	Сборка, тестирование, релиз.	ОР-2.2.1, ОР-2.3.1, ОР-3.1.1, ОР-3.1.2, ОР-3.1.3, ОР-4.1.1.	Вопросы Задания

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Студенты объединяются в команды для выполнения группового проекта. Проект заключается в сопровождении разработки программного обеспечения для заданной предметной области (область определяется и описывается преподавателем). В ходе выполнения проекта студент выполняет работы, соответствующие текущей фазе проекта.

Выполнение проекта ведется во время лабораторных работ и во время самостоятельной работы студента.

Текущий контроль осуществляется путем проверки для каждого студента выполнения необходимых действий для текущей фазы проекта. Также проводятся контрольные работы по теоретическому материалу по части вопросов из п. 3.2 в соответствии с пройденным материалом.

Примеры для групповых проектов:

1. Программное обеспечение по анализу сигналов.
 2. Редактор для диаграмм классов UML.
 3. Ежедневник.
 4. Фоторедактор.
- и т.д.

В ходе реализации группового проекта необходимо осуществить планирование проекта с помощью Jira и Confluence. Настроить распределенный контроль версий Git. Обеспечить сборку и тестирование конечного продукта с помощью сервера Bamboo.

3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Теоретические вопросы к зачету:

1. Управление конфигурациями.
2. Мониторинг и журналирование.
3. Инфраструктура современной разработки.
4. Системы сборки.
5. Основные этапы разработки, развертывания и обслуживания программного обеспечения.
6. Системы управления версиями.
7. Инфраструктура тестирования.

8. Инфраструктура сборки ПО.
9. Инфраструктура доставки ПО.
10. Управление артефактами.
11. Что такое контроль версий и для чего он используется?
12. Как бы вы объяснили концепцию «инфраструктура как код» (IaC)?
13. Что такое Continuous Integration/Delivery/Deployment и чем они друг от друга отличаются?
14. Обеспечения непрерывной интеграции.
15. Автоматизация технической поддержки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Текущий контроль по лабораторным работам осуществляется в виде проверки выполнения заданий лабораторной работы. Текущий контроль успеваемости по теоретическому материалу осуществляется в виде контрольных работ.

Оценка текущего контроля проводится на основе оценки компетенций, соответствующих текущему разделу дисциплины, согласно таблице раздела 1.

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Итоговая оценка по предмету (зачет с оценкой) выставляется следующим образом:

«отлично» – студент выполнил не менее 75% запланированных работ по групповому проекту, выполнил все лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за контрольные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные работы – «отлично»;

«хорошо» – студент выполнил не менее 75% запланированных работ по групповому проекту, выполнил все лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за контрольные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные работы – «хорошо»;

«удовлетворительно» – студент выполнил не менее 75% запланированных работ по групповому проекту, выполнил все лабораторные работы, нет неудовлетворительных оценок за контрольные работы, средняя (округленная) оценка за контрольные работы – «удовлетворительно»;

«неудовлетворительно» – студент не сдал лабораторные работы, не выполнил 75% запланированных работ по групповому проекту или сдал хотя бы одну контрольную работу на «неудовлетворительно».

Во время зачета студент может повысить свою оценку, сдав заново соответствующую контрольную работу, при условии выполнения остальных требований к оценке.