

Компонент ОПОП

01.03.02 Прикладная математика и

информатика

наименование ОПОП

Б1.О.15.06

шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины Системы управления версиями
(модуля)

Разработчик:

Парфенов С.А.

ФИО

ст. преподаватель

должность

учёная степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Информационных технологий

Наименование кафедры

протокол № 6 от 01.02.2024

Заведующий кафедрой

ИТ

Ляш О.И.

подпись

ФИО

Мурманск
2024

Пояснительная записка

Объём дисциплины 3 з.е.

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

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1ОПК-4 Понимает особенности работы современных информационных технологий. ИД-2ОПК-4 Анализирует принципы работы современных информационных технологий. ИД-3ОПК-4 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Знать: - место и роль систем управления версиями в процессе разработки программного обеспечения; - принципы использования современных систем управления версиями Уметь: - использовать современные системы управления версиями в процессе работы над индивидуальным и командным проектами Владеть: - навыками работы в системе Git

2. Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Системы управления версиями в процессе разработки программного обеспечения.

Особенности реализации процесса разработки программного обеспечения в команде разработчиков. Проблема регистрации изменений, синхронизации информации и отмены изменений. Особенности архитектуры локальных, централизованных и распределённых систем управления версиями. Основные операции: обновление рабочей копии, фиксация изменений и слияние версий. Конфликты и способы разрешения конфликтов.

Тема 2. Классификация систем управления версиями.

Сравнительный обзор возможностей современных систем управления версиями: RCS, CVS, Subversion, Aegis, Monotone, Mercurial, Bazaar, Arch, Perforce, Team Foundation Server, Git. История возникновения, используемая архитектура, основные возможности, достоинства и недостатки, рекомендации по использованию.

Тема 3. Принципы работы с распределённой системой управления версиями Git

Основной способ хранения информации в Git. Ежедневный цикл работы с Git. Настройка Git. Обзор основных команд Git: проверка состояния рабочей папки, включение файлов и папок, регистрация изменений, просмотр истории изменений, создание новой ветки, слияние веток. Разбор процесса создания программного обеспечения с использованием Git на простом примере.

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 работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

– методические указания к выполнению контрольных работ 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 этапа 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. *Лаврищева, Е. М.* Программная инженерия и технологии программирования сложных систем : учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07604-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513067>
2. *Чернышев, С. А.* Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 176 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14383-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544319>

Дополнительная литература

3. *Остроух, А. В.* Проектирование информационных систем : монография / А. В. Остроух, Н. Е. Суркова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 164 с. - ISBN 978-5-8114-8377-8. URL: <https://e.lanbook.com/book/175513>

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- 1) Консультант Плюс [Электронный ресурс]: Справочно-правовая система / ЗАО «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru>;
- 2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: национальная библиографическая база данных научного цитирования / ООО «Научная электронная библиотека». URL: <https://elibrary.ru/>;
- 3) ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – URL: <https://e.lanbook.com/>;
- 4) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]: электронно-периодическое издание; программный комплекс для организации онлайн-доступа к лицензионным материалам / ООО «Директ-Медиа». – URL: <https://biblioclub.ru/>;
- 5) ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – URL: <https://urait.ru/>.

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

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

1) Kaspersky Anti-Virus.

Лицензионное программное обеспечение зарубежного производства:

2) Windows 7 Professional;

3) Windows 10;

4) MS Office.

Свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства:

5) 7Zip;

Свободно распространяемое программное обеспечение зарубежного производства:

6) Mozilla Firefox;

7) Google Chrome.

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, предусмотренные программой бакалавриата, оснащённые оборудованием и техническими средствами обучения;

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

Не допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

10. Распределение трудоёмкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 – Распределение трудоёмкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоёмкости дисциплины (модуля) по формам обучения	
	Очная	
	Семестр	Всего часов
2к4с		
Лекции	18	18
Практические занятия	-	-
Лабораторные работы	24	24
Самостоятельная работа	66	66
Подготовка к промежуточной аттестации	-	-
Всего часов по дисциплине	108	108
/ из них в форме практической подготовки	72	72

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-	-
Зачёт/зачёт с оценкой	+	+
Курсовая работа (проект)	-	-
Количество расчётно-графических работ	-	-
Количество контрольных работ	-	-