

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»
Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ Л.Д. Павлова
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Управление и контроль версий программного обеспечения

09.03.03 «Прикладная информатика»
(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

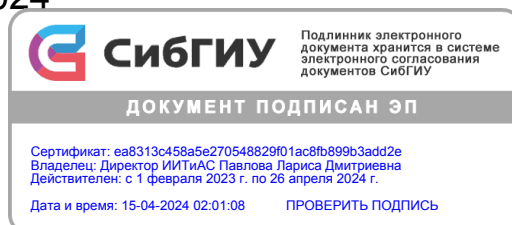
Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся компетенций для организации эффективной командной работы по разработке программных и информационных продуктов посредством использования систем контроля версий.

Задачами учебной дисциплины являются:

- предоставление обучающимся сведений по разновидностям и особенностям систем контроля версий;
- формирование практических навыков применения современных систем контроля версий для реализации совместной работы над проектом.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Базы данных;
- Современные технологии программирования;
- Программирование;
- Инфокоммуникационные системы и сети.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Работа с мобильными фреймворками и разработка API;
- Разработка API сайтов и работа с web-фреймворками;
- Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в разработке прототипов информационных	ПК-1.1 Участвует в разработке прототипа информационной системы в соответствии с	– знать: особенности использования современных систем контроля версий. – уметь: производить

	систем	требованиями	установку и настройку системы контроля версий Cit.
	ПК-2: Способен участвовать в проведении аналитического исследования с применением технологии больших данных	ПК-2.3 Участвует в подготовке отчета по результатам аналитических работ	– знать: принципы работы на платформе Github . – уметь: организовать совместную работу с репозиториями, с документами, производить отслеживание ошибок кода.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		81	81
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Система контроля версий Git;

Тема 1.1 Установка консольной и графической версии системы Git (общие сведения о системе Git, установка локальной Git-версии на компьютер);

Тема 1.2 Индивидуальная и групповая работа с Git (создание локального репозитория, фиксация изменений, ветвление, слияние, работа с Git Bash);

Раздел 2 GitHub – платформа для управления проектами Git;

Тема 2.1 Регистрация на платформе GitHub (основные сведения о GitHub, регистрация на сайте);

Тема 2.2 Индивидуальная и групповая работа с GitHub (экспорт/импорт проекта в GitHub, совместная работа с репозиторием, инструмент отслеживания ошибок, инструмент аналитики).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Система контроля версий Git		
Тема 1.1.	Установка консольной и графической версии системы Git	2	
Тема 1.2.	Индивидуальная и групповая работа с Git	8	
Раздел 2.	GitHub – платформа для управления проектами Git		
Тема 2.1.	Регистрация на платформе GitHub	2	
Тема 2.2.	Индивидуальная и групповая работа с GitHub	6	
Итого:		18	0

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической

			подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	40	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	41	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	9	
Итого:		90	0

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Чернышев, С. А. Принципы, паттерны и методологии разработки программного обеспечения : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 176 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/520097> (дата обращения: 10.04.2024);

2 Томашевская, В. С. Документирование и управление версиями программного обеспечения: Практикум : учебное пособие / В. С. Томашевская. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 46 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/163855> (дата обращения: 10.04.2024);

3 Антамошкин, О. А. Программная инженерия. Теория и практика : учебник / О. А. Антамошкин. — Красноярск : СФУ, 2012. — 247 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45709> (дата обращения: 10.04.2024);

4 Роцин, П. Г. Командная разработка программного обеспечения с помощью системы контроля версий Git: Конспект лекций : учебное пособие / П. Г. Роцин. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2022. — 108 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/355550> (дата обращения: 10.04.2024).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». — Москва, [200 –]. — URL: <http://www.studentlibrary.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». — Санкт-Петербург, [200 –]. — URL: <http://e.lanbook.com>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». — Москва, [200 –]. — URL: <http://elibrary.ru>. — Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». — Москва, [200 –]. — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». — Москва, [200 –]. — URL: <https://biblioclub.ru>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. — Новокузнецк, [200 –]. — URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». — Москва, [200 –]. — URL: <http://eivis.ru>. — Режим доступа: по подписке;

8 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. — Новокузнецк, [199 –]. — URL: <http://libr.sibsiu.ru>. — URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Astra Linux Special Edition;
- LibreOffice;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- P7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой и периферийным оборудованием;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

Аннотация

рабочей программы дисциплины «Управление и контроль версий программного обеспечения»

по направлению подготовки (специальности)

09.03.03 «Прикладная информатика»

(направленность (профиль): «Прикладная информатика»)

форма обучения – Очная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся компетенций для организации эффективной командной работы по разработке программных и информационных продуктов посредством использования систем контроля версий.

Задачами учебной дисциплины являются:

- предоставление обучающимся сведений по разновидностям и особенностям систем контроля версий;
- формирование практических навыков применения современных систем контроля версий для реализации совместной работы над проектом.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.03 «Прикладная информатика».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Базы данных;
- Современные технологии программирования;
- Программирование;
- Инфокоммуникационные системы и сети.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Работа с мобильными фреймворками и разработка API;
- Разработка API сайтов и работа с web-фреймворками;
- Проектная деятельность 3.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в разработке прототипов информационных систем	ПК-1.1 Участвует в разработке прототипа информационной системы в соответствии с требованиями	– знать: особенности использования современных систем контроля версий. – уметь: производить установку и настройку системы контроля версий Git.
	ПК-2: Способен участвовать в проведении аналитического исследования с применением технологии больших данных	ПК-2.3 Участвует в подготовке отчета по результатам аналитических работ	– знать: принципы работы на платформе Github . – уметь: организовать совместную работу с репозиториями, с документами, производить отслеживание ошибок кода.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	8 семестр
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	108	108
	<i>зачетных единиц</i>	3	3
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		18	18
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		81	81
в форме практической подготовки		0	0
Контроль, <i>академ. час.</i>		9	9
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Система контроля версий Git;

Тема 1.1 Установка консольной и графической версии системы Git (общие сведения о системе Git, установка локальной Git-версии на компьютер);

Тема 1.2 Индивидуальная и групповая работа с Git (создание локального репозитория, фиксация изменений, ветвление, слияние, работа с Git Bash);

Раздел 2 GitHub – платформа для управления проектами Git;

Тема 2.1 Регистрация на платформе GitHub (основные сведения о GitHub, регистрация на сайте);

Тема 2.2 Индивидуальная и групповая работа с GitHub (экспорт\импорт проекта в GitHub, совместная работа с репозиторием, инструмент отслеживания ошибок, инструмент аналитики).

6 Составитель(и):

доцент Пермякова Елена Павловна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).