МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет электроники и вычислительной техники

УТВЕРЖДЕНО
Факультет электроники и вычислительной техники
Декан Авдеюк О.А.
г.

Распределенный контроль версий кода

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Программное обеспечение автоматизированных систем**

Учебный план Направление 09.03.04 Программная инженерия

Профиль **Разработка программно-информационных систем**

Квалификация **бакалавр**

Срок обучения **4 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 6

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**6(3.2)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.25	48.25	48.25	48.25
Сам. работа	59.75	59.75	59.75	59.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	108	108	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Сычев Олег Александрович ктн

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Распределенный контроль версий кода

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 920)

составлена на основании учебного плана:
Направление 09.03.04 Программная инженерия

Профиль: Разработка программно-информационных систем

утвержденного учёным советом вуза от 05.06.2019 протокол № 12.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Программное обеспечение автоматизированных систем

номер протокола 2019 г.
Зав. кафедрой Орлова Юлия Александровна

СОГЛАСОВАНО:
Факультет электроники и вычислительной техники
Председатель НМС факультета: Авдеюк О.А.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.

Целью изучения дисциплины «Распределенный контроль версий кода» является ознакомление студентов с особенностями работы с современными системами распределенного контроля версий кода.

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- понимание роли систем контроля версий кода в процессе разработки ПО;

- формирование умений и навыков использования средств распределенного контроля версий в различных ситуациях, возникающих при разработке ПО.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Качество и надежность программного обеспечения
2.1.3	Основы программирования
2.1.4	Программирование
2.1.5	Информатика
2.1.6	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Проектная деятельность

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

ПК-2: Владение методами контроля проекта и готовностью осуществлять контроль версий

ПК-2.1: Знает основные методы контроля проекта разработки ПО

Результаты обучения: должен знать требования к контролю версий кода, основные термины и команды распределенных систем контроля версий

ПК-2.2: Умеет организовать работы по управлению проектом разработки ПО

Результаты обучения: должен уметь использовать систем распределенного контроля версий для управления проектом разработки ПО

ПК-2.3: Способен осуществлять контроль версий

Результаты обучения: должен владеть навыки использования систем распределенного контроля версий кода

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	**Раздел 1. Обучение**			
1.1	Основы распределенного контроля версий /Тема/	6	0	
1.1.1	Основные понятия контроля версий. Типовые команды. Ссылки на коммиты и их диапазоны. /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр
1.1.2	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	6	5	Лр
1.1.3	Запрос коммитов и их диапазонов /Лаб/	6	4	Зач, Лр
1.2	Ветвление репозитория /Тема/	6	0	
1.2.1	Ветки. Стратегии ветвления. Метки. /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр
1.2.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	6	5	Лр
1.2.3	Создание и слияние веток в проекте с общим центральным репозиторием /Лаб/	6	4	Зач, Лр
1.2.4	Создание и слияние веток в проекте с индивидуальными репозиториями разработчиков /Лаб/	6	4	Зач, Лр
1.3	Манипулирование изменениями. /Тема/	6	0	
1.3.1	Поиск ошибок и их причин. Аннотирование файлов. Бисекция репозитория. /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр
1.3.2	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	6	5	Лр
1.3.3	Поиск ошибок путем бисекции репозитория /Лаб/	6	4	Зач, Лр
1.3.4	Отмена изменений. /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр

1.3.5	Откладывание «на полку», копирование коммитов, пересылка пакетов изменений, копирование и переименование файлов в репозитории. /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр
1.3.6	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	6	5	Лр
1.3.7	Манипулирование изменениями и их отмена /Лаб/	6	4	Зач, Лр
1.4	Перебазирование изменений. /Тема/	6	0	
1.4.1	Перебазирование изменений /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр
1.4.2	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	6	5	Лр
1.4.3	Перебазирование веток /Лаб/	6	4	Зач, Лр
1.4.4	Редактирование истории кода. Стратегия идеализированной истории кода. /Лек/	6	2	Зач, Кр, Лр
1.4.5	Подготовка к лабораторной работе /Ср/	6	5	Лр
1.4.6	Редактирование истории кода /Лаб/	6	8	Зач, Лр
1.5	Внешние репозитории /Тема/	6	0	
1.5.1	Управление изменениями к коду, не находящемся под контролем программиста. Очереди патчей /Лек/	6	2	Зач, Кр
1.5.2	Выполнение контрольной работы /Ср/	6	20	Кр
2	**Раздел 2. Промежуточная аттестация**			
2.1	Зачёт /Тема/	6	0	
2.1.1	Подготовка к зачету /Зачёт/	6	9.75	Зач
2.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	6	0.25	Зач

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Сычев О. А., Терехов Г. В.	Современные системы распределенного контроля версий: учеб.-метод. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	
Л.2	Рудаков А. В.	Технология разработки программных продуктов: учеб. пособие для студ. сред. проф. обр.	М.: Академия, 2010	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный учебный курс ВолгГТУ «Распределенный контроль версий кода», Режим доступа http://edu.vstu.ru/course/view.php?id=155
Э2	Pro Git book, Режим доступа https://git-scm.com/book/ru/v1
Э3	Mercurial Book, Режим доступа http://translatedby.com/you/mercurial-the-definitive-guide/into-ru/?page=3

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Git - система распеределенного контроля версий
6.3.1.2	Mercurial - система распределенного контроля версий
6.3.1.3	СДО «Moodle» — система дистанционного обучения
6.3.1.4	Операционная система Windows
6.3.1.5	Adobe Acrobat Reader DC — бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.6	LibreOffice — офисный пакет

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ), http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета,http://eos.vstu.ru
6.3.2.3	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория информационных технологий. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части)освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым. В процессе лекционного курса студенты могут выполнять доклады на заданные темы и сообщения по результатам контрольной работы.

Лабораторные работы предполагают выполнение заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях под наблюдением преподавателя. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины представлен в таблице 6.1.3

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.