

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 05.09.2023 14:09:58

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef961

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.03. Ревьюирование программных продуктов

МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Специальность СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная

Учебный план 2021 года

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

Протокол №__ от «__» _____

Председатель ПЦК

_____ М.А.Крюкова

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методической комиссией

Протокол №__ от «__» _____

Председатель УМК института

_____ А.Б. Нарыжная

Зам. Генерального директора

ООО «Миллениум - Сервис»

_____ А.А.Давыдов

РАЗРАБОТАНО:

преподаватель

_____ А.А.Батдыев

«__» _____ 201 г.

Пятигорск, 2021

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МДК. 03.01 Моделирование и анализ программного обеспечения
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

Специальность СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование

Форма обучения очная
Учебный план 2021 года

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией

Протокол №__ от «__» _____

Председатель ПЦК

_____ М.А.Крюкова

СОГЛАСОВАНО:

Учебно-методической комиссией

Протокол №__ от «__» _____

Председатель УМК института

_____ А.Б. Нарыжная

Зам. Генерального директора

ООО «Миллениум - Сервис»

_____ А.А.Давыдов

РАЗРАБОТАНО:

преподаватель

_____ А.А.Батдыев

«__» _____ 20__ г.

Пятигорск, 2021

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины Моделирование и анализ программного обеспечения является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование .

Программа учебной дисциплины может быть использована дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по профессиям рабочих.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина МДК. 02.01 Моделирование и анализ программного обеспечения входит в профессиональный модуль ПМ. 02. Ревьюирование программных продуктов, изучается в 4 семестре.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- работать с проектной документацией;
- разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- задачи планирования и контроля развития проекта;
- принципы построения системы деятельности программного проекта;
- современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

1.4. Перечень формируемых компетенций

В результате освоения учебной дисциплины студент должен овладевать:

Общими компетенциями:

2. Общими компетенциями:

- ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
- ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
- ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 04 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 05 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
- ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
- ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

3. Профессиональными компетенциями:

- ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
- ПК 3.2 Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
- ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
- ПК 3.4 Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

54 академических часов, из них:

54 академических часов – аудиторные занятия,

2.1. Учебно-тематический план учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах				Формы текущего контроля успеваемости (по разделам дисциплины) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС	
	4 семестр						
1	Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	4	2	4			
2	Тема 2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.	4	2	2			
3	Тема 3 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	4	2	2			
4	Тема 4 Примеры сравнительного анализа программных продуктов	4	2	2			
5	Тема 5 Цели, задачи и методы исследования программного кода	4	2	2			

6	Тема 6 Механизмы и контроль внесения изменений в код	4		6			
7	Тема 7 Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	4	2	4			
8	Тема 8 Утилиты для review: обзор	4	2	2			
9	Тема 9 Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	4	2	2			
10	Тема 10 Валидация кода на стороне сервера и разработчика	4		2			
11	Тема 11 Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	4		2			
12	Тема 12 Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	4	2	2			
13	Тема 13 Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	4		2			
14	Тема 14 Инструментарий различных сред разработки	4		2			
	Итого за 4 семестр		18	36			Дифференцированный зачет

2.2. Наименование и краткое содержание лекций

№	Наименование разделов и тем учебной дисциплины, их краткое содержание	Использование активных и интерактивных форм	Часы
	4 семестр		
1	Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий.	<i>лекция-беседа</i>	2
2	Тема 2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.		2
3	Тема 3 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения		2
4	Тема 4 Примеры сравнительного анализа программных продуктов		2
5	Тема 5 Цели, задачи и методы исследования программного кода		2
6	Тема 7 Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование		2

7	Тема 8 Утилиты для review: обзор		2
8	Тема 9 Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE		2
9	Тема 12 Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	<i>лекция-беседа</i>	2
Итого за 4 семестр			18

2.3. Наименование и краткое содержание лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены

2.4. Наименование и краткое содержание практических (семинарских) занятий

№	Наименование разделов и тем дисциплины, их краткое содержание	Использование активных и интерактивных форм	Часы
4 семестр			
1.	Тема 1 Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. 1. Системы контроля версий. 2. Элементы контроля версий.		2 2
2.	Тема 2 Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования.		2
3.	Тема 3 Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения	<i>Видео-практикум</i>	2
4.	Тема 4 Примеры сравнительного анализа программных продуктов		2
5.	Тема 5 Цели, задачи и методы исследования программного кода <i>С использованием компьютера</i>		2
6.	Тема 6 Механизмы и контроль внесения изменений в код 1. Управление конфигурацией 2. Управление изменениями 3. Управление версиями и выпусками		2 2 2
7.	Тема 7 Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование 1. Обратное проектирование. 2. Анализ потоков данных. Дизассемблирование		2 2
8.	Тема 8 Утилиты для review: обзор		2
9.	Тема 9 Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE		2
10.	Тема 10 Валидация кода на стороне сервера и разработчика		2
11.	Тема 11 Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий		2
12.	Тема 12 Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	<i>Видео-практикум</i>	2
13.	Тема 13 Типовые инструменты и методы анализа программных проектов		2
14.	Тема 14 Инструментарий различных сред разработки		2

	Итого за 4 семестр	36
--	--------------------	----

3. ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (дифференцированный зачет)

Учебным планом предусмотрено:
4 семестр - дифференцированный зачет.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Рекомендуемая литература

4.1.1. Основная литература:

1. Основы проектирования компонентов автоматизированных систем: учебное пособие/ Т. В. Волкова Оренбург: ОГУ, 2016, 226 с. То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471129>
2. Сетевые средства Linux. 2-е изд., исправ./ А. И. Бражук - М.: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016, 148с То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428794>
3. Модели оптимизации. Математическое программирование, исследование операций : учебно-методическое пособие / составители Т. А. Бенгина, В. Г. Саркисов, Л. Н. Смирнова. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 156 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/90633.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4.1.2 Дополнительная литература

1. Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. / Рудаков А. - Изд.Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.

4.1.3. Методическая литература:

- методические указания для практических занятий;

4.1.4. Интернет-ресурсы:

1. Северо-Западный Заочный Государственный Технический Университет [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http:// www.nwpi.ru](http://www.nwpi.ru).
2. Интернет Университет Информационных технологий [Электронный ресурс]

4.2. Программное обеспечение:

Имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows Профессиональная, Microsoft Office Standard 2013, Ramus educational 1.2.5 Microsoft office 2013.

4.3. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов: лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Автоматизированные рабочие места на 14 обучающихся;

Автоматизированное рабочее место преподавателя;

Мультимедийное оборудование:проектор, экран, маркерная доска.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки	Перечень подтверждаемых
Уметь: - работать с проектной документацией; - разработанной с использованием графических языков спецификаций; - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств; - использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации; - применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества. Знать: - задачи планирования и контроля развития проекта; - принципы построения системы деятельности программного проекта; - современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.		ОК 01 - 05, ОК 09, ОК 10 ПК 3.1, 3.2, 3.4