

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Минина Е.А.
« 17 » 11 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.17 Технологии командной разработки программного обеспечения


Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в
информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
ст. преподаватель

 / Д.И. Бурумбаев /
подпись

к.п.н. доцент

 / В.А. Зацепин /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 26.11.2024 г. №4

Заведующий кафедрой  / В.А. Зацепин /

подпись

Екатеринбург, 2024

Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

УТВЕРЖДАЮ
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Минина Е.А.
« ____ » _____ 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.17 Технологии командной разработки программного обеспечения

Направление подготовки / специальность: **09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»**

Направленность (профиль) / специализация: **Программирование в
информационных системах**

Форма обучения: **очная, заочная**

Год набора: 2025

Разработчик (-и):
ст.преподаватель

_____ / Д.И. Бурумбаев /
подпись

к.п.н. доцент

_____ / В.А. Зацепин /
подпись

Оценочные средства обсуждены и утверждены на заседании информационных систем и технологий (ИСТ)

Протокол от 26.11.2024 г. №4

Заведующий кафедрой _____ / В.А. Зацепин /
подпись

Екатеринбург, 2024

1. Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин/практик)
ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение	<p>ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения</p> <p>ПК-1.4 Знает методы, средства и стандарты проектирования баз данных</p> <p>ПК-1.5 Умеет применять методы и средства проектирования баз данных</p> <p>ПК-1.6 Владеет навыками использования методов и средств проектирования баз данных</p> <p>ПК-1.7 Знает методы и средства дизайна и проектирования программных интерфейсов</p> <p>ПК-1.8 Владеет навыками дизайна и проектирования программных интерфейсов</p>	7	<p>1 этап Б1.О.10 Программирование (1 семестр)</p> <p>2 этап Б1.О.10 Программирование (2 семестр)</p> <p>3 этап Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование, Б1.В.03 Web-технологии (3 семестр)</p> <p>4 этап Б1.О.20 Технологии баз данных, Б1.В.02 Объектно-ориентированное программирование, ФТД.01 Проектная деятельность (4 семестр)</p> <p>5 этап Б1.О.20 Технологии баз данных, ФТД.01 Проектная деятельность (5 семестр)</p> <p>6 этап Б1.В.09 Технологии разработки программного обеспечения, Б1.В.15 Разработка игр и интерактивных приложений, Б2.В.01(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика (6 семестр)</p>
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии</p> <p>УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты,</p>	2	<p>1 этап Б1.О.12 Социология и право</p>

	<p>обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды</p> <p>УК-3.3 Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия в команде</p>		
--	---	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине – экзамен

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Индикатор освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения	Знает классификацию программного обеспечения, основные понятия и нормативные материалы по программному обеспечению; методы и средства разработки программного обеспечения	Знает теоретические основы и широкий спектр способов проверки работоспособности программного кода (модульное, интеграционное, системное тестирование), понятие рефакторинга программного кода и способы его реализации
ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения	Умеет выбирать необходимый стек технологий при проектировании и разработке программного обеспечения	Умеет составлять план сценария проверки работоспособности программного обеспечения и на основании анализа результата проверки строить план модификации программного обеспечения
ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения	Владеет навыками работы, связанной с проектированием и разработкой программного обеспечения	Имеет практический опыт проведения проверки работоспособности и рефакторинга программного обеспечения системного и прикладного уровня разной степени сложности
ПК-1.4 Знает методы, средства и стандарты проектирования баз данных	Знает языки программирования, знает, как работать с базами данных, современными программными средами разработки	Знает теоретические основы и приемы проектирования баз данных различных архитектур и их

	информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, знает, как решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища	интеграции в информационные системы, способы подбора адекватных задаче структур применяемых хранилищ данных и способы оптимизации их работы
ПК-1.5 Умеет применять методы и средства проектирования баз данных	Умеет использовать основные языки программирования, базы данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	Умеет подбирать адекватные решаемой задаче современные базы данных и структуры данных при проектировании и разработке программного обеспечения, проводить анализ предметной области и проектировать структуры хранения данных, адекватные исследуемым задачам
ПК-1.6 Владеет навыками использования методов и средств проектирования баз данных	Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Имеет практический опыт выбора системы управления базами данных для использования в программном проекте, опыт сравнительного анализа применения структур данных различных видов для одной предметной области
ПК-1.7 Знает методы и средства дизайна и проектирования программных интерфейсов	Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	Знает основные методы и средства проектирования программных интерфейсов
ПК-1.8 Владеет навыками дизайна и проектирования программных интерфейсов	Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике	Владеет навыками реализации графической части пользовательского интерфейса при помощи специализированного программного обеспечения
УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в	Знает понятие команда, типологию команд, социальное взаимодействие, факторы формирования сплоченного коллектива, основные формы социального взаимодействия	Знает основные модели командообразования и факторы, влияющие на эффективность командной работы

деловом взаимодействии		
УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	Умеет проявлять уважение и толерантное отношение к участникам социального взаимодействия Умеет определять социальные роли в коллективе	Умеет поддерживать в команде атмосферу сотрудничества и достижения цели, показывая ценность вклада каждого участника Умеет предоставлять эффективную обратную связь участникам команды по промежуточным и конечным результатам работы Умеет выявлять конфликты, возникающие в процессе командной работы, и конструктивно управлять ими
УК-3.3 Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия в команде	Владеет навыками сбора и систематизации информации; проведения социологического исследования с применением на практике подходящих форм и способов социального взаимодействия Владеет навыками учёта индивидуальных, возможно, культурных и этнических различий при распределении ролей в коллективной работе	Владеет навыками организации работы команды с учетом специфики поставленной цели, временных и прочих ограничений Умеет составлять планы и графики основных шагов по достижению поставленной перед командой цели и оценивать необходимые временные, информационные и другие ресурсы

Шкала оценивания.

Экзамен

5-балльная шкала	Критерии оценки
«отлично»	На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне, обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала по тематике: конструкция НСЭ на основе электрических и волоконно-оптических кабелей, основные

	<p>параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния на направляющие системы электросвязи, защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи. Студент усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их при выполнении заданий.</p>
«хорошо»	<p>На экзаменационные вопросы даны полные аргументированные ответы, но с замечаниями преподавателя. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при ответе на поставленные вопросы, по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и коррозия. Допущены ошибки при решении задач</p>
«удовлетворительно»	<p>На экзаменационные вопросы даны ответы со слабой аргументацией, преподаватель задал множество наводящих вопросов. Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: в ходе выполнения практических заданий, решения задач допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, по некоторым дисциплинарным разделам, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и по тематике: конструкция НСЭ, основные параметры линий связи, параметры передачи, взаимные влияния, внешние влияния и защита направляющих систем электросвязи и линейных сооружений от коррозии, основы проектирования, строительства и технической эксплуатации направляющих систем электросвязи.</p>
«неудовлетворительно»	<p>Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового, проявляется недостаточность знаний. Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний по темам дисциплины, отсутствуют навыки решения задач.</p>

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания по дисциплине

3.1. В ходе реализации дисциплины используются следующие формы и методы текущего контроля

Тема и/или раздел	Формы/методы текущего контроля успеваемости
ПК-1.1 Знает современные методы, средства и стандарты для проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа,

	конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.2 Умеет применять современные технологии для проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций

Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций

ПК-1.3 Владеет навыками проектирования и разработки программного обеспечения	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций

Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.4 Знает методы, средства и стандарты проектирования баз данных	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций

Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.5 Умеет применять методы и средства проектирования баз данных	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций

Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.6 Владеет навыками использования методов и средств проектирования баз данных	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций

Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.7 Знает методы и средства дизайна и проектирования программных интерфейсов	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций

Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
ПК-1.8 Владеет навыками дизайна и проектирования программных интерфейсов	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций

Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
УК-3.1 Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций

Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
УК-3.2 Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций

Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
УК-3.3 Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия в команде	
Введение в командную разработку программного обеспечения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы систем контроля версий и Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с репозиториями и ветвями в Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная работа в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Методологии разработки: Agile и Scrum	Самостоятельная работа, конспект лекций
Инструменты для автоматизации сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и управление качеством	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и пакетными менеджерами	Самостоятельная работа, конспект лекций

Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Основы работы с репозиториями Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Коллективная разработка в Git и GitHub	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение системы непрерывной интеграции	Самостоятельная работа, конспект лекций
Настройка среды для автоматической сборки и развертывания	Самостоятельная работа, конспект лекций
Тестирование и контроль качества кода	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций
Мониторинг и обеспечение стабильности приложения	Самостоятельная работа, конспект лекций
Работа с инструментами DevOps и оптимизация процессов	Самостоятельная работа, конспект лекций
Установка и настройка Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Внедрение и мониторинг изменений	Самостоятельная работа, конспект лекций
Создание и работа с ветвями Git	Самостоятельная работа, конспект лекций
Оптимизация процессов разработки и DevOps	Самостоятельная работа, конспект лекций
Управление зависимостями и использование пакетных менеджеров	Самостоятельная работа, конспект лекций

3.2. Типовые материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

ПК-1 Способен проектировать и разрабатывать программное обеспечение

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Пример задания на практическое занятие

Цель: Опыт работы в команде над проектом, использование современных методологий разработки ПО.

Задание: Разработка веб-приложения "Управление задачами"

Задачи: Определение требований:

Опишите функциональные и нефункциональные требования к веб-приложению "Управление задачами". Например, приложение должно позволять пользователям создавать задачи, устанавливать сроки выполнения и назначать ответственных.

Проектирование:

Разработайте диаграмму Use Case, иллюстрирующую сценарии использования приложения.

Спроектируйте интерфейс приложения, включая макеты страниц.

Выбор технологий и стека:

Определите технологии, которые будут использоваться для разработки веб-приложения (например, фреймворки, базы данных, языки программирования).

Разработка в команде:

Сформируйте команду разработчиков, состоящую из нескольких членов.

Разделите задачи между членами команды (например, фронтенд, бэкенд, дизайн).

Создайте репозиторий в системе контроля версий (например, GitHub) и начните работу над проектом.

Разработка веб-приложения:

Создайте веб-приложение, используя выбранные технологии.

Разработайте функциональность, связанную с созданием, редактированием и удалением задач, а также просмотром задач и управлением ими.

Тестирование и отладка:

Протестируйте приложение, удостоверьтесь, что все функциональные требования выполняются правильно.

Отладьте ошибки и недоработки.

Документация: Подготовьте документацию, включая описание функциональности, инструкции по установке и использованию.

Внедрение: Разверните приложение на сервере (или облачной платформе) для доступа из интернета.

Отчет:

Подготовьте отчет о выполненной работе, который включает в себя:

Описание требований и архитектуры приложения.

Обоснование выбора технологий.

Примеры кода и скриншоты интерфейса приложения.

Описание проведенного тестирования и результатов.

Инструкции по использованию приложения.

Выводы о проделанной работе и опыте работы в команде.

Типовые вопросы и задания к экзамену

1. Что такое командная разработка программного обеспечения и почему она важна?
2. Какие основные методологии разработки программного обеспечения используются в командной среде?
3. Каким образом системы управления версиями (Version Control Systems, VCS) улучшают процесс командной разработки?
4. Как работает распределенный VCS, такой как Git, и какие преимущества он предоставляет?
5. Какие основные операции выполняются с использованием систем управления версиями?
6. Какие принципы и стратегии ветвления (branching) применяются в Git или других VCS?
7. Какие роли и обязанности могут существовать в команде разработки программного обеспечения?
8. Какие инструменты и техники тестирования программного обеспечения используются в командной среде?
9. Как организовывается непрерывная интеграция (Continuous Integration, CI) в командной разработке?
10. Какие принципы и практики DevOps могут быть применены для улучшения процесса разработки и развертывания программного обеспечения?

Банк контрольных вопросов, заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации находится в учебно-методическом комплексе дисциплины и/или представлен в электронной информационно-образовательной среде по URI: <http://www.aup.uisi.ru>.

3.3. Методические материалы проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Перечень методических материалов для подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации:

1. Методические указания по выполнению практических занятий по дисциплине «Технологии командной разработки программного обеспечения». –URL: <http://aup.uisi.ru/4629963/>