



УТВЕРЖДЕНО:
Ученым советом Института сервисных технологий
Протокол № 7 от «15» января 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.В.02 ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ

**основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования – программы подготовки специалистов
среднего звена**

**по специальности: *09.02.11 Разработка и управление программным
обеспечением***

Квалификация: *Программист*


год начала подготовки: 2026

Разработчики:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>Преподаватель</i>	<i>Булыгин Е.Д.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ППСЗ:

должность	ученая степень и звание, ФИО
<i>преподаватель</i>	<i>Границына М.С</i>

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		<i>Лист 2</i>

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Общая характеристика рабочей программы дисциплины**

- 2 Структура и содержание учебной дисциплины**

- 3 Методические указания по проведению практических занятий/лабораторных работ/семинаров, занятий в форме практической подготовки (при наличии), и самостоятельной работе**

- 4 Фонд оценочных средств дисциплины**

- 5 Условия реализации программы дисциплины**

- 6 Информационное обеспечение реализации программы**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.В.02 Технология разработки программного обеспечения»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология разработки программного обеспечения» является обязательной частью общепрофессиональных дисциплин основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК (ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09)

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности формат оформления результатов поиска информации программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива правила чтения текстов профессиональной направленности




проявлять толерантность в
рабочем коллективе
кратко обосновывать и объяснять
свои действия (текущие и
планируемые)



2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	92
<i>в т.ч. в форме практической подготовки (если предусмотрено)</i>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	38
<i>Самостоятельная работа</i>	4
<i>Консультации</i>	2
Промежуточная аттестация (экзамен 4 семестр)	12

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		Лист 6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины:

Технология разработки программного обеспечения

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению	Содержание лекций 1. Понятия требований, классификация, уровни требований. Методологии и стандарты, регламентирующие работу с требованиями. 2. Современные принципы и методы разработки программных приложений. 3. Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий 4. Основные подходы к интегрированию программных модулей. 5. Стандарты кодирования.	13	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия 1. Анализ предметной области 2. Разработка и оформление технического задания 3. Построение архитектуры программного средства 4. Изучение работы в системе контроля версий	13	
Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF	Содержание лекций 1. Описание требований: унифицированный язык моделирования - краткий словарь. Диаграммы UML. 2. Описание и оформление требований (спецификация). Анализ требований и стратегии выбора решения	12	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практические занятия 1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы.	12	

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		Лист 7

	Последовательности 2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания 3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов 4. Построение диаграммы компонентов 5. Построение диаграмм потоков данных		
	Самостоятельная работа Составить краткую таблицу для отображения всех моделей жизненного цикла программного обеспечения и указанием их достоинств и недостатков	2	
Тема 3. Оценка качества программных средств	Содержание лекций	11	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	1. Цели и задачи и виды тестирования. Стандарты качества программной документации. Меры и метрики. 2. Тестовое покрытие. 3. Тестовый сценарий, тестовый пакет. 4. Анализ спецификаций. Верификация и аттестация программного обеспечения.		
	Практические занятия 1. Разработка тестового сценария 2. Оценка необходимого количества тестов 3. Разработка тестовых пакетов 4. Оценка программных средств с помощью метрик 5. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования	13	
	Самостоятельная работа Разработать техническое задание на разработку ИС согласно варианту	2	
Консультации		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего:		92	



3. Методические указания по проведению практических занятий/лабораторных работ/семинаров, занятий в форме практической подготовки (при наличии), и самостоятельной работе

Практические занятия заключаются в выполнении студентами, под руководством преподавателя, комплекса учебных заданий направленных на усвоение научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретение практических навыков овладения методами практической работы с применением современных средств компьютерной графики, мультимедиа, коммуникационных технологий.

Практические занятия способствуют более глубокому пониманию теоретического материала учебного курса, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности студентов. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать эти навыки на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Практические занятия проводятся в форме практических работ и семинаров.

3.1. Тематика и содержание практических занятий

Тема 1. Основные понятия и стандартизация требований к программному обеспечению
Практические занятия

1. Анализ предметной области
2. Разработка и оформление технического задания
3. Построение архитектуры программного средства
4. Изучение работы в системе контроля версий

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Практические занятия

1. Построение диаграммы Вариантов использования и диаграммы. Последовательности
2. Построение диаграммы Кооперации и диаграммы Развертывания
3. Построение диаграммы Деятельности, диаграммы Состояний и диаграммы Классов
4. Построение диаграммы компонентов
5. Построение диаграмм потоков данных

Тема 3. Оценка качества программных средств

Практические занятия

1. Разработка тестового сценария
2. Оценка необходимого количества тестов
3. Разработка тестовых пакетов
4. Оценка программных средств с помощью метрик



5. Инспекция программного кода на предмет соответствия стандартам кодирования

3.2. Тематика и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа является неотъемлемой частью образовательного процесса, связанного с формированием компетенций обучающихся

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научно-теоретической, периодической, научно-технической литературой и технической документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

Формы (виды) самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется в форме подготовки опорного конспекта по теме, выполнения тестовых заданий, работы с законами и иными документами, подготовки сообщений по заданной теме.

Тема 2. Описание и анализ требований. Диаграммы IDEF

Составить краткую таблицу для отображения всех моделей жизненного цикла программного обеспечения и указанием их достоинств и недостатков

Тема 3. Оценка качества программных средств

Разработать техническое задание на разработку ИС согласно варианту

4. Фонд оценочных средств дисциплины

4.1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Формы промежуточной аттестации по семестрам:

№ семестра	Форма контроля
4	Экзамен

В результате промежуточной аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также формирования компетенций:

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы применять средства информационных технологий для решения	Умение анализировать и прогнозировать информационное обеспечение в профессиональной деятельности Соблюдение регламентов в профессиональной деятельности.	аттестация в форме Экзамена Текущий контроль: - письменного/устного опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их




<p>профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p>		<p>выполнения.</p>
<p>Знать: структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности формат оформления результатов поиска информации программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства психологические основы деятельности коллектива правила чтения текстов</p>	<p>Обладает знаниями в программном обеспечении</p>	<p>аттестация в форме Экзамена</p> <p>Текущий контроль: - письменного/устног о опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения.</p>



профессиональной
направленности

Формируемые компетенции:

Код формируемой компетенции	Наименование компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Промежуточная аттестация в форме экзамена. Текущий контроль: - письменного/устного опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Промежуточная аттестация в форме экзамена. Текущий контроль: - письменного/устного опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Промежуточная аттестация в форме экзамена. Текущий контроль: - письменного/устного опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	Промежуточная аттестация в форме экзамена.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		<i>Лист 12</i>

	Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Текущий контроль: - письменного/устного опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Промежуточная аттестация в форме экзамена. Текущий контроль: - письменного/устного опроса; - тестирования; -экспертное наблюдение за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения.

4.2. Методика применения контрольно-измерительных материалов

Контроль знаний обучающихся включает:

Текущий контроль в форме устного опроса, тестирования, экспертного наблюдения за выполнением практических работ и оценка результатов их выполнения.

4.3. Контрольно-измерительные материалы включают:

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

4.3.1. Типовые задания для оценки знаний и умений текущего контроля

Контроль и оценка результатов освоения темы осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися индивидуальных заданий **в виде устного опроса**

Примерный перечень вопросов:

1. Что такое программное обеспечение (ПО)? Какие виды ПО вы знаете?
2. Опишите жизненный цикл программного обеспечения (ЖЦПО).
3. Какие основные этапы входят в процесс разработки ПО?
4. Что такое требования к программному обеспечению? Какие виды требований существуют?
5. Какие роли участвуют в процессе разработки ПО (например, заказчик, разработчик, тестировщик)?
6. Что такое методология разработки ПО?



7. Опишите waterfall (каскадную) модель разработки. Какие ее преимущества и недостатки?
8. Что такое Agile? Какие принципы лежат в основе Agile-подходов?
9. Опишите Scrum как методологию разработки. Какие роли, артефакты и события входят в Scrum?
10. Что такое Kanban? Как он отличается от Scrum?
11. Какие еще гибкие методологии разработки вы знаете (например, XP, Lean)?
12. Что такое архитектура программного обеспечения?
13. Какие основные архитектурные стили вы знаете (например, монолитная, микросервисная, клиент-серверная)?
14. Что такое UML? Какие диаграммы используются при проектировании ПО?
15. Опишите процесс создания технического задания (ТЗ) на разработку ПО.
16. Что такое паттерны проектирования? Приведите примеры (например, Singleton, Factory, Observer).
17. Опишите этап анализа требований. Какие методы сбора требований вы знаете?
18. Что такое проектирование ПО? Какие задачи решаются на этом этапе?
19. Опишите процесс кодирования (реализации) ПО. Какие принципы программирования важно соблюдать?
20. Что такое тестирование ПО? Какие виды тестирования вы знаете (например, модульное, интеграционное, системное)?
21. Опишите этап внедрения и сопровождения ПО.
22. Какие инструменты используются для управления проектами в разработке ПО (например, Jira, Trello)?
23. Что такое системы контроля версий? Приведите примеры (например, Git, SVN).
24. Какие инструменты используются для автоматизации сборки и развертывания ПО (например, Jenkins, Docker)?
25. Что такое интегрированные среды разработки (IDE)? Приведите примеры (например, Visual Studio, IntelliJ IDEA).
26. Что такое тестирование ПО? Какие цели тестирования?
27. Опишите виды тестирования (например, функциональное, нагрузочное, регрессионное).
28. Что такое автоматизированное тестирование? Какие инструменты вы знаете (например, Selenium, JUnit)?
29. Что такое отладка ПО? Какие методы отладки вы знаете?
30. Что такое баг-трекинг? Какие системы используются для отслеживания ошибок (например, Bugzilla, Redmine)?
31. Зачем нужно документирование в разработке ПО? Какие виды документации вы знаете?
32. Что такое техническая документация? Какие разделы она включает?
33. Какие стандарты используются в разработке ПО (например, ISO/IEC 12207, IEEE 830)?
34. Что такое пользовательская документация? Какие требования к ней предъявляются?
35. Что такое качество программного обеспечения? Какие характеристики качества вы знаете?
36. Опишите процесс обеспечения качества ПО (QA).
37. Что такое метрики качества ПО? Приведите примеры (например, количество багов, покрытие тестами).



38. Какие методы используются для улучшения качества ПО?
39. Что такое DevOps? Какие принципы лежат в основе DevOps?
40. Опишите концепцию Continuous Integration (CI) и Continuous Delivery (CD).
41. Что такое микросервисная архитектура? Какие ее преимущества и недостатки?
42. Какие современные технологии и языки программирования используются в разработке ПО?
43. Какие правовые аспекты необходимо учитывать при разработке ПО (например, лицензии, авторское право)?
44. Что такое лицензирование ПО? Какие виды лицензий вы знаете (например, open-source, proprietary)?
45. Какие этические принципы должны соблюдаться при разработке ПО?

Критерии оценки:

«Отлично» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений; знание по дисциплине демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; свободное владение терминологией; ответы на дополнительные вопросы четкие, краткие;

«Хорошо» - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделять существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи; рассказ недостаточно логичен с единичными ошибками в частностях, исправленными студентом с помощью преподавателя; единичные ошибки в терминологии; ответы на дополнительные вопросы правильные, недостаточно полные и четкие.

«Удовлетворительно» - ответ не полный, с ошибками в деталях, умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано, речевое оформление требует поправок, коррекции; логика и последовательность изложения имеют нарушения, студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи; ошибки в раскрываемых понятиях, терминах; студент не может ответить на большую часть дополнительных вопросов.

«Неудовлетворительно» - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения, студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины, речь неграмотная; незнание терминологии; ответы на дополнительные вопросы неправильные.

4.3.2. Типовые задания для оценки знаний и умений промежуточной аттестации

1. Что такое технология разработки программного обеспечения (ТРПО)?

- а) Процесс написания кода на языках программирования.
- б) Совокупность методов, инструментов и процессов создания надежного ПО.
- в) Только этап тестирования готовой программы.
- г) Продажа программных продуктов. [1]



2. Что такое жизненный цикл программного обеспечения (SDLC)?

- а) Период времени от начала использования ПО до его удаления.
- б) Период времени от принятия решения о создании ПО до прекращения его использования.
- в) Время, затраченное программистом на написание кода.
- г) Жизнь операционной системы. [1]

3. Расположите этапы SDLC в правильном порядке:

- а) Анализ, Проектирование, Разработка, Тестирование, Внедрение.
- б) Разработка, Анализ, Тестирование, Проектирование.
- в) Тестирование, Анализ, Разработка, Проектирование.
- г) Проектирование, Разработка, Тестирование, Анализ. [1]

4. Какова основная цель этапа анализа требований?

- а) Написание программного кода.
- б) Определение того, что именно должна делать программа.
- в) Исправление ошибок в коде.
- г) Создание документации пользователя. [1]

5. Что входит в состав проектной документации?

- а) Техническое задание (ТЗ), архитектура, спецификации.
- б) Исходный код.
- в) Лицензионное соглашение.
- г) Инструкция по установке Windows. [1]

Раздел 2: Модели Жизненного Цикла

6. Какая модель разработки подразумевает строго последовательное выполнение этапов?

- а) Спиральная.
- б) Итерационная.
- в) Каскадная (Waterfall).
- г) Agile. [1]

7. Основное преимущество спиральной модели разработки?

- а) Низкая стоимость.
- б) Минимизация рисков на ранних этапах.
- в) Быстрое получение готового продукта.
- г) Отсутствие документации. [1]

8. В чем заключается суть методологии Agile?

- а) Жесткое планирование на год вперед.
- б) Итеративная разработка, частые релизы и гибкость к изменениям.
- в) Разработка без тестирования.
- г) Написание кода без проектирования. [1]

9. Что такое «Прототип» в разработке ПО?

- а) Готовый продукт.
- б) Работающая модель части системы для уточнения требований.
- в) Техническое задание.
- г) Схема базы данных. [1]

10. Для каких проектов лучше подходит модель Waterfall?

- а) Для стартапов с неясными требованиями.
- б) Для проектов с четкими и стабильными требованиями.
- в) Для быстрой разработки MVP.
- г) Для проектов, где требования часто меняются. [1]



Раздел 3: Проектирование и Архитектура

11. Что такое архитектура ПО?

- а) Набор библиотек, используемых в проекте.
- б) Структура системы, определяющая компоненты и их взаимодействие.
- в) Дизайн интерфейса пользователя.
- г) Исходный код системы. [1]

12. Что такое UML?

- а) Язык программирования.
- б) Унифицированный язык моделирования (диаграммы).
- в) Среда разработки.
- г) Вид тестирования. [1]

13. Какая диаграмма UML показывает взаимодействие между объектами во времени?

- а) Диаграмма классов.
- б) Диаграмма вариантов использования (Use Case).
- в) Диаграмма последовательности (Sequence).
- г) Диаграмма компонентов. [1]

14. Что такое рефакторинг кода?

- а) Исправление ошибок.
- б) Изменение структуры кода без изменения его поведения.
- в) Добавление новой функциональности.
- г) Удаление документации. [1]

15. Что такое «технический долг»?

- а) Сумма, потраченная на покупку лицензий.
- б) Затраты на исправление некачественного кода, написанного «на скорую руку».
- в) Кредит, взятый на разработку ПО.
- г) Ошибки в документации. [1]

Раздел 4: Тестирование и Качество

16. Что такое тестирование ПО?

- а) Процесс написания кода.
- б) Проверка соответствия между реальным поведением программы и ожидаемым.
- в) Продажа программы.
- г) Документирование кода. [1]

17. Что такое модульное тестирование (Unit Testing)?


- а) Проверка всей системы целиком.
- б) Проверка взаимодействия между модулями.
- в) Проверка отдельных компонентов или функций кода.
- г) Приемочное тестирование. [1]

18. Какое тестирование проверяет функциональность системы в целом?

- а) Unit-тестирование.
- б) Системное тестирование.
- в) Компонентное тестирование.
- г) Рефакторинг. [1]

19. Что такое «регрессионное тестирование»?

- а) Проверка того, что новые изменения не сломали старый функционал.
- б) Тестирование производительности.
- в) Нагрузочное тестирование.
- г) Приемочное тестирование.

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		Лист 17

20. Какой этап тестирования следует за исправлением багов?

- а) Анализ.
- б) Проектирование.
- в) Повторное тестирование (Re-testing).
- г) Проектирование.

Раздел 5: Управление конфигурацией и процессами

21. Какая система контроля версий является наиболее распространенной?

- а) SVN.
- б) Git.
- в) CVS.
- г) FTP. [1]

22. Что такое коммит (commit) в Git?

- а) Создание новой ветки.
- б) Фиксация изменений в репозитории.
- в) Удаление проекта.
- г) Слияние веток.

23. Какая операция в Git объединяет изменения из разных веток?

- а) Commit.
- б) Push.
- в) Merge.
- г) Clone. [1]

24. Что такое «релиз (release)»?

- а) Начало разработки.
- б) Версия ПО, переданная заказчику или выпущенная на рынок.
- в) Исправление ошибки.
- г) Удаление программы. [1]

25. Какой метод используется для оценки сложности задач в Scrum?

- а) Минуты.
- б) Человеко-часы.
- в) Story Points.
- г) Количество строк кода. [1]

Раздел 6: Инструментарий и принципы разработки

26. Что такое IDE (Integrated Development Environment)?

- а) Язык программирования.
- б) Среда разработки, объединяющая редактор, компилятор и отладчик.
- в) Система баз данных.
- г) Метод тестирования.

27. Какой принцип гласит: «Код должен быть простым и понятным»?

- а) DRY (Don't Repeat Yourself).
- б) KISS (Keep It Simple, Stupid).
- в) YAGNI (You Ain't Gonna Need It).
- г) SOLID.

28. Какой принцип гласит: «Не пишите код, который не понадобится»?

- а) DRY.
- б) KISS.
- в) YAGNI.
- г) SOLID.



29. Что такое continuous integration (CI)?

- а) Непрерывная разработка.
- б) Непрерывная интеграция кода (автосборка и тестирование).
- в) Непрерывное тестирование.
- г) Постоянный рефакторинг.

30. Документация, описывающая, как пользоваться программой?

- а) Техническое задание.
- б) Руководство пользователя.
- в) Архитектурный документ.
- г) Технический проект.



4.4. Критерии и показатели оценивания

Для текущего контроля

Оценк а	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	устный ответ,	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.
«4»	устный ответ,	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.
«3»	устный ответ,	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.
«2»	устный ответ,	полнота и правильность ответа, степень осознанности, понимания изученного материала, четкость и грамотность речи.	при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах

			учителя.
--	--	--	----------

Для промежуточной аттестации:


Оценка	Форма контроля	Критерии оценивания	Показатели оценивания
«5»	тестовое задание	правильность ответа	86-100% правильных ответов на вопросы
«4»	тестовое задание	правильность ответа	71-85% правильных ответов на вопросы
«3»	тестовое задание	правильность ответа	51-70% правильных ответов на вопросы
«2»	тестовое задание	правильность ответа	0-50% правильных ответов на вопросы

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Зона по видам работ «Разработки программных решений»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
1.	учебная доска	Мебель	основное	на усмотрение ОО
2.	рабочие места по количеству обучающихся	Мебель	основное	на усмотрение ОО
3.	рабочее место преподавателя	Мебель	основное	на усмотрение ОО
4.	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
5.	мультимедийный проектор	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
6.	мультимедийный экран	Оборудование	специализированное	на усмотрение ОО
7.	лазерная указка	ТС	специализированное	на усмотрение

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		<i>Лист 21</i>

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика
				ОО
8.	средства аудиовизуализации	ТС	специализированное	на усмотрение ОО
9.	наглядные пособия	ТС	специализированное	на усмотрение ОО
10	Необходимое лицензионное программное обеспечение: пакет офисных программ, пакет САПР, пакет 2D/3D графических программ, программы по виртуализации	ТС	специализированное	на усмотрение ОО

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства
1	Операционные системы для обеспечения функционирования программных средств общего и профессионального обозначения на рабочих местах преподавателей и обучающихся
2	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п.
3	Программы просмотра текстовых и графических документов
4	Программы-архиваторы
5	Интернет-браузеры (не менее двух)
6	Антивирусные программы (не менее двух)
7	Программы для восстановления данных и файлов
8	Интегрированные среды разработки программного обеспечения: Microsoft Visual Studio, Android Studio, Java SE Development Kit, Arduino IDE или аналогичные
9	Microsoft Visio или аналогичная
10	OTRS/ osTicket, Boas Help Desk/ Liberum Help Desk и/или подобные системы
11	Okdesk, HelpDeskEddy, ITSM 365, IntraService, Service Creatio, HubEx, Omnidesk, Happydesk, Kayako и/или подобные системы.
12	Средства автоматизированного проектирования Компас, Autocad Eagle (Fusion360), NI Multisim, Cadence Allegro Platform или аналогичные

6. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы,

	ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»	СМК РГУТИС
		Лист 22

рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

6.1. Основные электронные издания

1. Макушкин, В. А. Интеграция приложений на основе WebSphere MQ : курс лекций / В. А. Макушкин, Д. С. Володичев. - Москва : ИНТУИТ, 2016. - 240 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139090>
2. Алексеев, Ю. Е. Разработка функций и модулей пользователя на языке С в среде VS C++ : учебное пособие / Ю. Е. Алексеев, А. В. Куров. - Москва : МГТУ им. Баумана, 2020. - 114 с. - ISBN 978-5-7038-5340-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013681>
3. Ленд, М. Python: Непрерывная интеграция и доставка : практическое руководство / М. Ленд ; пер. с англ. А. Е. Мамонова, Д. А. Беликова. - Москва : ДМК Пресс, 2020. - 168 с. - ISBN 978-5-97060-797-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1210637>
4. Бабушкин, В. М. Разработка защищенных программных средств информатизации производственных процессов предприятия : учебное пособие / В. М. Бабушкин, М. В. Тумбинская. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 260 с. - ISBN 978-5-9729-1618-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2169718>