

по дисциплине

Приложение 1 к рабочей программе

«Современные технологии
программирования 2»

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)



Директор УрТИСИ СибГУТИ

Утверждаю

Е.А. Минина

2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Современные технологии программирования 2»

для основной профессиональной образовательной программы по направлению

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и

автоматизированных систем

квалификация – бакалавр

форма обучения – очная, заочная

год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

Екатеринбург 2022

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
Е.А. Минина
« ____ » _____ 2022 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по дисциплине «Современные технологии программирования 2»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
направленность (профиль) – Программное обеспечение средств вычислительной техники и
автоматизированных систем
квалификация – бакалавр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2022

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)
<p><i>ОПК-8. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</i></p>	<p>ОПК-8.1. Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>	4	<p>Структуры и алгоритмы обработки данных (2,3 этап) Программирование (1 этап)</p>
<p><i>ПК-5. Способен выполнять интеграцию программных модулей и компонент, проверять работоспособность выпусков программного продукта</i></p>	<p>ПК-5.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, языки, утилиты и среды программирования.</p> <p>ПК-5.2. Уметь: применять методы и средства миграции и преобразования данных, применять методы и средства создания программных интерфейсов, выполнять процедуры сборки</p>	2	<p>Программирование графических процессоров (1 этап)</p>

	<p>программных модулей и компонент в программный продукт, проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p> <p>ПК-5.3. Иметь навыки: разработки и документирования программных интерфейсов, разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.</p>		
--	---	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (8 семестр)

2. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

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

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ОПК-8.1.	Знать: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	
Низкий (пороговый) уровень	Знает: основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	Знает на низком уровне основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
Средний уровень		Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

		систем и технологий.
Высокий уровень		Знает в совершенстве основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ОПК-8.2. Уметь: применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.		
Низкий (пороговый) уровень	Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	Слабо умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Средний уровень		Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Высокий уровень		Свободно умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ОПК-8.3. Иметь навыки: программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.		
Низкий (пороговый) уровень	Владеет: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	Слабо владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
Средний уровень		Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

Высокий уровень	Свободно владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
-----------------	--

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
ПК-5.1. Знать: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, языки, утилиты и среды программирования.		
Низкий (пороговый) уровень	Знает: методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, языки, утилиты и среды программирования.	Слабо знает методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, языки, утилиты и среды программирования.
Средний уровень		Знает методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, языки, утилиты и среды программирования.
Высокий уровень		В совершенстве знает методы и средства сборки и интеграции модулей и компонент программного обеспечения, интерфейсы взаимодействия с внешней средой, интерфейсы взаимодействия внутренних модулей системы, методы и средства разработки процедур для развертывания программного обеспечения, методы и средства миграции и преобразования данных, методы и средства верификации работоспособности выпусков программных продуктов, языки, утилиты и среды программирования.
ПК-5.2. Уметь: применять методы и средства миграции и преобразования данных, применять методы и средства создания программных интерфейсов, выполнять процедуры		

<p>сборки программных модулей и компонент в программный продукт, проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p>		
<p>Низкий (пороговый) уровень</p>	<p>Умеет: применять методы и средства миграции и преобразования данных, применять методы и средства создания программных интерфейсов, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p>	<p>Слабо умеет применять методы и средства миграции и преобразования данных, применять методы и средства создания программных интерфейсов, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p>
<p>Средний уровень</p>	<p>выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p>	<p>Умеет применять методы и средства миграции и преобразования данных, применять методы и средства создания программных интерфейсов, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.</p>
<p>Высокий уровень</p>		<p>Свободно умеет применять методы и средства миграции и преобразования данных, применять методы и средства создания программных интерфейсов, выполнять процедуры сборки программных модулей и компонент в программный продукт, проводить оценку работоспособности программного продукта, документировать произведенные действия, выявленные проблемы и способы их устранения, выявлять соответствие требований заказчиков с существующими продуктами, создавать</p>

		резервные копии программ и данных, выполнять восстановление, обеспечивать целостность программного продукта и данных.
--	--	---

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
------------------	---------------------	--

ПК-5.3. Иметь навыки: разработки и документирования программных интерфейсов, разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

Низкий (пороговый) уровень	Владеет: навыками разработки и документирования программных интерфейсов, разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.	Слабо владеет навыками разработки и документирования программных интерфейсов, разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
Средний уровень		Владеет навыками разработки и документирования программных интерфейсов, разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.
Высокий уровень		Свободно владеет навыками разработки и документирования программных интерфейсов, разработки процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения, проверки работоспособности выпусков программного продукта, внесения изменений в процедуры сборки модулей и компонент программного обеспечения, развертывания программного обеспечения, оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач.

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала	Код индикатора	Уровень освоения
----------------	-------	----------------	------------------

	оценивания	достижения компетенций	компетенции
Экзамен	Удовлетворительно	ОПК-8.1,2,3 ПК-5.1,2,3	низкий
	Хорошо	ОПК-8.1,2,3 ПК-5.1,2,3	средний
	Отлично	ОПК-8.1,2,3 ПК-5.1,2,3	высокий

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

4. Типовые контрольные задания

ОПК-1– Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Пример задания по практической работе:

Задание

1. В соответствии с приведенной ниже спецификацией реализовать параметризованный абстрактный тип данных «память», для хранения одного числа – объекта типа T, используя шаблон классов C++.
2. Протестировать каждую операцию, определенную на типе данных, используя средства модульного тестирования.
3. Если необходимо, предусмотрите возбуждение исключительных ситуаций.

Пример билета на устном экзамене по дисциплине:

1. Современные технологии программирования - основные определения
2. Этапы реализации тестирования

5. Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Банк представлен в локальной сети кафедры ИСТ и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>.

После авторизации необходимо выбрать следующий путь: \Обучение \ИСТ \ФГОС ВО 3++ \ выбирается направление, профиль обучения, название дисциплины, указанные на титульном листе

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры ИСТ

16.05.2022 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчик)



В.А. Зацепин
инициалы, фамилия

16.05.2022 г.

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [ИСТ]

16.05.2022 г. Протокол № 9

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

В.А. Зацепин
инициалы, фамилия

16.05.2022 г.