



Федеральное агентство по рыболовству
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)

Фонд оценочных средств

Версия: 1

дисциплины «Технологии и методы программирования»
по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизиро-
ванных систем»

стр. 1 из 16



Федеральное агентство по рыболовству
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)

Фонд оценочных средств

Версия: 1

дисциплины «Технологии и методы программирования»
по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизиро-
ванных систем»

стр. 1 из 16

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота
(ФГБОУ ВО «КГТУ») БГАРФ



УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана РТФ

В.А. Баженов

«27» июля 2018 г.

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Технологии и методы программирования
базовой части образовательной программы
по специальности


10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем

Специализация программы
«Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем»

Факультет: Радиотехнический (РТФ)

Кафедра информационной безопасности

Калининград 2018 г.

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 2 из 16

1. Результаты освоения дисциплины.


В результате освоения дисциплины «Технологии и методы программирования» обучающийся должен получить следующие компетенции:

Таблица 1. Компетенции и уровни их освоения обучающимся


ОПК-3.3: способностью применять языки, системы и инструментальные средства программирования в профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	язык программирования высокого уровня.
Уровень 2	методы и приемы программирования задач в профессиональной деятельности.
Уровень 3	методы и алгоритмы обработки данных, решения задач в профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	работать в среде программирования, которая поддерживает изучаемый язык.
Уровень 2	настраивать инструментальные средства программирования языка высокого уровня для наиболее удобного для себя интерфейса.
Уровень 3	настраивать инструментальные средства программирования языка низкого уровня для наиболее удобного для себя интерфейса.
Владеть:	
Уровень 1	основными средствами и методами разработки алгоритмов.
Уровень 2	основными приемами структурного программирования на языке C++.
Уровень 3	способами и средствами автоматизированного конструирования программ на языке C++.
ОПК-5.2: способностью применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами.	
Знать:	
Уровень 1	принципы программирования в различных командных оболочках.
Уровень 2	методы работы в командных оболочках для применения их в работе над междисциплинарными проектами.
Уровень 3	направления развития компьютерных технологий в профессиональной деятельности.
Уметь:	
Уровень 1	критически оценить состояние проблемы в области программирования, выявить пути решения типовых задач защиты информации.
Уровень 2	применять методы программирования в работе над междисциплинарными проектами.
Уровень 3	самостоятельно получать новые знания по предметной области и в областях, непосредственно примыкающих к объектам будущей профессиональной деятельности.
Владеть:	



Уровень 1	навыками программирования исследовательских задач на различных языках различными методами.
Уровень 2	навыками применения сервисных программных средств системного и прикладного назначения для применения их в научных исследованиях.
Уровень 3	методами анализа и оптимизации алгоритмов обработки информации.
ОПК-8.11: способностью к освоению новых образцов программных, технических средств и информационных технологий.	
Знать:	
Уровень 1	основные направления развития программно-аппаратных средств по защите информации.
Уровень 2	методы и средства познания, связанные с предметной областью: обобщать и систематизировать новые знания в предметной области, используя периодические издания, исследовательские сайты в сети Internet.
Уровень 3	особенности использования новых информационных технологий, программно-аппаратные средства для решения задач в предметной области.
Уметь:	
Уровень 1	самостоятельно получать новые знания по предметной области и в областях, непосредственно примыкающих к объектам будущей профессиональной деятельности.
Уровень 2	самостоятельно получать знания из смежных областей науки и техники.
Уровень 3	Самостоятельно осваивать новые методы обработки информации и технические средства реализации этих методов.
Владеть:	
Уровень 1	навыками работы в программных приложениях, реализующих задачи в предметной области.
Уровень 2	технологиями программирования современных программно-аппаратных средств защиты информации.
Уровень 3	технологиями программирования перспектив программно-аппаратных средств защиты информации.
ПК-6.1: способностью проводить анализ, предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективного применения автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	уровни эффективности автоматизированных систем.
Уровень 2	способы проведения анализа эффективности автоматизированных систем.
Уровень 3	анализировать программные и технические средства автоматизированных систем.
Уметь:	
Уровень 1	проводить анализ уровня эффективности автоматизированных систем.

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 4 из 16

Уровень 2	предлагать и обосновывать выбор решений по обеспечению эффективности автоматизированных систем.
Уровень 3	самостоятельно анализировать эффективности автоматизированных систем.
Владеть:	
Уровень 1	навыками программирования в автоматизированных системах.
Уровень 2	технологией выбора системных решений по программированию автоматизированных систем.
Уровень 3	средствами анализа автоматизированных систем.
ПК-9.5: способностью участвовать в разработке защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	методы программирования существующих защищенных автоматизированных систем.
Уровень 2	методы программирования перспективных защищенных автоматизированных систем по профилю своей профессиональной деятельности.
Уровень 3	новейшие способы защиты автоматизированных систем.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать программное обеспечение существующих автоматизированных защищенных систем.
Уровень 2	разрабатывать программное обеспечение перспективных автоматизированных защищенных систем.
Уровень 3	работать в команде по разработке защищенных автоматизированных систем.
Владеть:	
Уровень 1	технологиями разработки программного обеспечения существующих автоматизированных систем.
Уровень 2	технологиями разработки программного обеспечения перспективных автоматизированных систем.
Уровень 3	средствами анализа технологий разработки программного обеспечения.
ПК-10.5: способностью применять знания в области электроники и схемотехники, технологий, методов и языков программирования, технологий связи и передачи данных при разработке программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.	
Знать:	
Уровень 1	компоненты существующих автоматизированных систем и их программное обеспечение.
Уровень 2	компоненты перспективных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности и их программное обеспечение.

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 5 из 16

Уровень 3	современные способы разработки компоненты существующих автоматизированных систем.
Уметь:	
Уровень 1	разрабатывать программное обеспечение компонентов существующих автоматизированных систем.
Уровень 2	разрабатывать программное обеспечение компонентов перспективных автоматизированных систем в сфере профессиональной деятельности.
Уровень 3	применять новейшие способы разработки компоненты существующих автоматизированных систем.
Владеть:	
Уровень 1	технологиями разработки программного обеспечения компонентов существующих автоматизированных систем.
Уровень 2	технологиями разработки программного обеспечения компонентов перспективных автоматизированных систем.
Уровень 3	новейшими способами разработки компоненты существующих автоматизированных систем.

Таблица 2. Результаты освоения дисциплины.

3.1	Знать:
3.1.1	технологии программирования защищенных автоматизированных систем;
3.1.2	методы программирования защищенных автоматизированных систем.
3.2	Уметь:
3.2.1	сформулировать задачу и использовать для ее решения известные методы;
3.2.2	применять полученные знания к различным предметным областям;
3.2.3	реализовывать алгоритмы на языках программирования высокого уровня выбирая структуры данных для хранения информации;
3.2.4	написать и отладить программы, реализующие алгоритмы защищенных автоматизированных систем и их компонентов.
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками по реализации алгоритмов на языках программирования высокого уровня выбирая структуры данных для хранения информации;
3.3.2	технологией программирования защищенных автоматизированных систем.

2. Перечень оценочных средств.

В перечень оценочных средств по данной дисциплине входят:

- опрос на занятиях,
- выполнение лабораторных работ,
- зачет,
- экзамен.


	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 6 из 16

Таблица 3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Этапы формирования компетенций – Разделы/подразделы теоретического обучения											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ОПК-3.3	+						+	+	+	+		
ОПК-5.2							+	+	+	+		
ОПК-8.11	+											
ПК-6.1	+					+					+	+
ПК-9.5					+	+						
ПК-10.5					+	+						

Знак «+» означает выполненный этап

2.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 4. Шкала формирования компетенций обучающимися

Код компетенции по ФГОС	Форма оценивания			
	Текущий контроль		Итоговая аттестация	
	Этапы: 1-12	Этапы: 1-12	Этапы: 1-7	Этапы: 8-12
	Опрос	Решение задач	Экзамен (вопросы)	Экзамен (вопросы)
ОПК-3.3	+	+	+	+
ОПК-5.2	+	+	+	+
ОПК-8.11	+	+	+	
ПК-6.1	+	+	+	+
ПК-9.5	+	+	+	
ПК-10.5	+	+	+	

3. Оценочные средства поэтапного формирования результатов освоения дисциплины.

3.1 Текущий контроль.

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости включает в себя:


- материалы для проведения текущего контроля успеваемости – варианты заданий;
- перечень компетенций и их элементов, проверяемых на каждом мероприятии текущего контроля успеваемости;
- систему и критерии оценивания по каждому виду текущего контроля успеваемости;
- описание процедуры оценивания.

3.1.1. Текущий контроль в форме опроса.

Текущий контроль осуществляется путем опроса по материалу, пройденному на предшествующих лекциях.

Оценивается:

- полнота усвоения пройденного материала,

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизируемых систем»	стр. 7 из 16

- качество изложения пройденного материала (устно и письменно)

Таблица 5. Шкала оценок уровня усвоения материала обучающимся


Неудовлетворительный	Пороговый	Углубленный	Продвинутый
«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Не может ответить на вопросы по пройденному материалу или графически изобразить на доске.	Отвечает сбивчиво, путается в определениях и обозначениях, нуждается в помощи других обучающихся.	Допускает незначительные ошибки при изложении пройденного материала, не полностью представляет связи между разделами изучаемой дисциплины.	Четко отвечает на вопросы, может точно изобразить графическую часть пройденного материала, увязывает последовательность изученных разделов дисциплины.

Таблица 6. Шкала оценок уровня освоения дисциплины по экзамену.

Оценка			
Неудовлетворительный	Пороговый	Углубленный	Продвинутый
«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.	Усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	Твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.	Глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его изложил, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Таблица 7. Шкала оценок уровня освоения дисциплины по тесту.

Оценка			
Неудовлетворительный	Пороговый	Углубленный	Продвинутый

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 8 из 16

«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Менее 50% правильных ответов.	50-70% правильных ответов.	71-90% правильных ответов.	91-100% правильных ответов.

Таблица 8. Шкала оценок курсовой работы.

Оценка			
Неудовлетворительный	Пороговый	Углубленный	Продвинутый
«2» (неудовлетворительно)	«3» (удовлетворительно)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Работа носит реферативный характер, студент допускает существенные ошибки при защите, с большими затруднениями отвечает на вопросы, оформление работы не соответствует правилам.	Работа носит реферативный характер, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении при защите, оформление работы имеет незначительные отклонения от правил.	В работе углублены теоретические и практические знания, материал излагается грамотно и по существу, не допускается существенных неточностей в ответе на вопрос, оформление работы соответствует правилам.	В процессе выполнения работы приобретены навыки самостоятельного планирования и выполнения научно-исследовательской работы; получен опыт сбора и обработки исходного материала, анализа научно-технической литературы, материал излагается грамотно оформление работы соответствует правилам.

4. Критерии оценивания для проведения итоговой аттестации


Итоговая аттестация обучающихся проводится в форме экзамена (4 и 5 семестры).

Критерии оценивания:

- уровень усвоения материала, предусмотренного программой;
- умение выполнять задания, предусмотренные программой;
- уровень раскрытия междисциплинарных связей;
- стиль поведения (культура речи, манера общения, убежденность, готовность к дискуссии);
- качество ответа (полнота, правильность, аргументированность, его общая композиция, логичность).

4.1 Вопросы к экзамену в 4 семестре:

1. Основные компоненты HTML-документа. Форматирование документов. Таблицы.
2. Связывание HTML-документов. Абсолютная и относительная адресация.
3. Ссылки. Связь с разделами текущего документа.
4. Ссылки. Связь с разделами другого документа.
5. Создание HTML-форм. Текстовые поля, флажки, переключатели.
6. Понятие фрейма. Пустые фреймы.
7. Понятие фрейма. Плавающие фреймы.
8. Понятие фрейма. Простое взаимодействие между фреймами.

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 9 из 16

9. Понятие фрейма. Взаимодействие между фреймами с помощью зарезервированных имен.
10. Язык Java-script. Иерархия объектов в Java Script.
11. Таблицы стилей. Примеры.
12. Понятие формы. Создание интерактивной формы.
13. Создание бегущей строки. Пример.
14. Иерархия объектов HTML.
15. Программирование скриптов в HTML-документе.
16. Структура программы на C++. Простые типы данных.
17. Арифметические выражения. Операторы присваивания.
18. Операторы ввода-вывода языков C и C++. Инициализация переменных.
19. Условный оператор if. Тернарный if. Оператор выбора switch.
20. Счетный цикл for. Пример.
21. Цикл while. Пример.
22. Графика. Вход в графический режим.
23. Графика. Простейшие геометрические фигуры.
24. Графика. Пример создания иллюзии движения.
25. Строки. Функции работы со строками.
26. Создание и инициализация одномерных массивов.
27. Методы сортировки массивов, поиск минимального и максимального элементов.
28. Указатели. Ссылки.
29. Методы тестирования программ.
30. Методы отладки программ.

4.2 Вопросы к экзамену в 5 семестре:

1. Основные этапы технологического процесса разработки программ.
2. Жизненный цикл программного продукта.
3. Оптимизация программ и хороший стиль программирования.
4. Характеристики качества программного продукта.
5. Концепция модульного программирования.
6. Одномерные и двумерные массивы. Объявление, типы, методы работы.
7. Методы сортировки массивов. Нахождения минимального и максимального элементов в массиве.
8. Структура динамической памяти. Ссылочные типы данных.
9. Выделение и освобождение динамической памяти. Подпрограммы работы с динамической памятью.
10. Понятие объекта. Свойства объектно-ориентированного программирования.
11. Методы. Наследование и переопределение методов.
12. Конструкторы и деструкторы.
13. Указатели на объекты.
14. Классы, структуры, объединения.
15. Встраиваемые функции.
16. Дружественные функции.
17. Массивы объектов.
18. Указатель this.
19. Ссылки.
20. Перегрузка и неоднозначность.
21. Основы перегрузки операторов.
22. Управление доступом к базовому классу.



23. Защищенные члены класса.
24. Множественное наследование.
25. Виртуальные базовые классы.
26. Базовые положения системы ввода-вывода.
27. Указатели на производные классы.
28. Виртуальные функции.
29. Родовые функции.
30. Родовые классы.
31. Обработка исключительных ситуаций.

4.2 Комплект тестовых заданий.

1.	<p>1. Порядок следования основных этапов технологического процесса разработки программ. Варианты ответов (изменить порядок следования)</p> <p>а) Постановка задачи. Построение математической модели. Разработка (выбор и адаптация) алгоритма. Составление программы. Тестирование и отладка программы. Сдача в эксплуатацию.</p> <p>б) Построение математической модели. Постановка задачи. Разработка (выбор и адаптация) алгоритма. Составление программы. Сдача в эксплуатацию. Тестирование и отладка программы.</p> <p>в) Постановка задачи. Разработка (выбор и адаптация) алгоритма. Построение математической модели. Тестирование и отладка программы. Составление программы. Сдача в эксплуатацию.</p>
2.	<p>2. В рамках хорошего стиля программирования необходимы: Варианты ответов</p> <p>1. мнемоника и выравнивание текста при кодировании программы.</p> <p>2. достаточно следовать правилам составления идентификаторов DOS.</p> <p>3. необходимо избегать комментариев.</p>
3.	<p>3. Что такое оптимизация программы? Варианты ответов</p> <p>1. Упрощение кода программы с целью экономии ОП.</p> <p>2. Уменьшение количества решаемых задач в программе.</p> <p>3. Построение эквивалентной программы, обладающей лучшими характеристиками времени работы и/или объема занимаемой ОП.</p>
4.	<p>4. Какие из следующих одинаковых операции выполнятся быстрее? Варианты ответов</p> <p>1. 3*I</p> <p>2. I + I + I</p> <p>3. 2*I+I</p>
5.	<p>5. Какой из вариантов вычисления Y выполнится быстрее? Варианты ответов</p> <p>1. $X = 2*Y + (A-1)/P + 2*T$</p> <p>2. $X = 2*(Y + T) + (A-1)/P$</p> <p>3. $X = 2*Y + 2*T + A/P - 1/P$</p>



6.	6. Какая реализация вложенных циклов предпочтительнее для скорости выполнения? Варианты ответов 1. Внешний цикл должен иметь меньше итераций по отношению к внутреннему. 2. Внутренний цикл должен иметь меньше итераций по отношению к внешнему. 3. Это безразлично.
7.	7. Когда обнаруживаются синтаксические ошибки в программе? Варианты ответов 1. На этапе компиляции программы. 2. На этапе выполнения программы. 3. И во время компиляции, и во время выполнения.
8.	8. Когда обнаруживаются ошибки выполнения в программе? Варианты ответов 1. На этапе компиляции программы. 2. На этапе выполнения или тестирования программы. 3. Только на этапе выполнения программы.
9.	9. Когда обнаруживаются ошибки в алгоритме программы? Варианты ответов 1. На этапе компиляции программы. 2. На этапе тестирования или эксплуатации программы. 3. Только на этапе тестирования программы.
10.	10. Как локализовать ошибки, если программа выдает неверные результаты? Варианты ответов 1. Переписать программу заново. 2. Расставить отладочную печать. 3. Сразу же внести изменения в программу.
11.	11. Что такое жизненный цикл программного продукта? Варианты ответов 1. Интервал времени от момента возникновения объективной необходимости в программе до момента изъятия ее из эксплуатации. 2. Интервал времени от момента написания программы до момента ввода ее в эксплуатацию. 3. Интервал времени от момента ввода программы в эксплуатацию до возникновения в ней ошибки в процессе работы.
12.	12. Выбрать правильную последовательность создания программных модулей: Варианты ответов 1. Исходный модуль, Объектный модуль, Загрузочный модуль. 2. Исходный модуль, Загрузочный модуль, Объектный модуль. 3. Загрузочный модуль, Исходный модуль, Объектный модуль.




13.	<p>13. Дать правильное определение следующим понятиям: Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. <i>Freeware</i> — бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения; <i>Shareware</i> — некоммерческие (условно-бесплатные) программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно. <i>Trial</i> – программное обеспечение, которое является полнофункциональным в течение определенного времени или количества запусков.2. <i>Trial</i> — бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения; <i>Shareware</i> — некоммерческие (условно-бесплатные) программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно. <i>Freeware</i> – программное обеспечение, которое является полнофункциональным в течение определенного времени или количества запусков.3. <i>Shareware</i> — бесплатные программы, свободно распространяемые, поддерживаются самим пользователем, который правомочен вносить в них необходимые изменения; <i>Trial</i> — некоммерческие (условно-бесплатные) программы, которые могут использоваться, как правило, бесплатно. <i>Freeware</i> – программное обеспечение, которое является полнофункциональным в течение определенного времени или количества запусков.
14.	<p>14. Основными характеристиками качества программного продукта (ПП) являются: Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Мобильность, надежность, эффективность.2. Надежность, строгая зависимость от аппаратного обеспечения ЭВМ.3. качество характеризуется количеством продаж данного ПП.
15.	<p>15. Концепция модульного программирования: Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Разбиение большой задачи на ряд более мелких, функционально самостоятельных подзадач - модулей. Модули связаны между собой только по входным и выходным данным.2. Разбиение большой задачи на ряд более мелких, функционально самостоятельных подзадач - модулей. Модульный подход не позволяет разрабатывать части программ одного проекта на разных языках программирования.3. Задача состоит из одного крупного модуля, который можно модернизировать, но нельзя разбивать на самостоятельные модули.
16.	<p>16. Что такое указатель? Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Переменная, значением которой является адрес ячейки памяти.2. Константа, которая указывает, по какому адресу оперативной памяти записать программу.3. Переменная, которая содержит адрес сегмента памяти, в котором сохранена программа.
17.	<p>17. Что значит разыменовывать указатель? Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. обратиться к объекту, на который он указывает.



	<ol style="list-style-type: none">2. Поменять имя указателя.3. Поменять переменную, на которую указывает указатель.
18.	<p>18. Понятие рекурсии. Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Рекурсия - ситуация, когда процедура или функция вызывает сама себя.2. Рекурсия – это многократный вызов подпрограммы головной программой.3. Рекурсия – это помещение тела функции в программу, избегая таким образом издержек на вызов функции.
19.	<p>19. Для чего используются inline-функции? Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Для улучшения производительности за счет уменьшения издержек на вызов функции можно встроить в программу код функции.2. Для написания компактных программ.3. Для того, чтобы функция могла вызвать сама себя.
20.	<p>20. Совпадают ли понятия отладки и тестирования программ? Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Отладка - это обнаружение и исправление ошибок в программе. Тестирование - это процесс выполнения программы на некотором наборе данных, для которого заранее известен результат.2. Полностью совпадают.3. Отладка - это процесс выполнения программы на некотором наборе данных, Тестирование - это обнаружение и исправление ошибок в программе.
21.	<p>21. Дайте определения основных свойств объектно-ориентированного программирования. Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Инкапсуляция – это объединение в одном классе данные и методы, манипулирующие этими данными. Полиморфизм – это возможность включать в состав класса несколько функций с одинаковыми именами, но выполняющих различные действия. Наследование – это создание на базе существующих классов новых классов, получающих от базовых классов свойства и методы.2. Инкапсуляция – это возможность добавлять в существующий класс новые методы. Полиморфизм – это возможность многократного использования методов, определенных в классе. Наследование – это создание на базе существующих классов новых классов, получающих от базовых классов свойства и методы.3. Инкапсуляция – это возможность добавлять в существующий класс новые методы и новые свойства. Полиморфизм – это возможность включать в состав класса несколько функций с одинаковыми именами, но выполняющих различные действия. Наследование – это возможность использовать созданные классы в нескольких программах.
22.	<p>22. Чем отличаются динамический и статический массивы? Варианты ответов</p> <ol style="list-style-type: none">1. Динамическому массиву не нужно указывать количество элементов, а статическому нужно.



	<p>2. Отличий нет.</p> <p>3. Динамическому массиву нужно указывать количество элементов, а статическому не нужно.</p>
23.	<p>23. Обязательно ли для многомерных массивов в C++ определять все размерности? Варианты ответов</p> <p>1. Необходимо определить все размерности, кроме самой левой, чтобы язык C++ мог правильно индексировать массив.</p> <p>2. Размерности для многомерного массива определять необязательно, достаточно его проинициализировать.</p> <p>3. Обязательно.</p>
24.	<p>24. Какие динамические структуры в программировании вы знаете? Варианты ответов</p> <p>1. Списки, очереди, деревья.</p> <p>2. Перечисления, очереди, деревья.</p> <p>3. Списки, очереди, ветви.</p>
25.	<p>25. Выберите правильный вариант выделения динамической памяти для типов float, int в C++. Варианты ответов</p> <p>1. float *ptrf = new float [10]; int *ptri=new int[10].</p> <p>2. float *ptrf = new (float) [10]; int *ptri=new (int)[10].</p> <p>3. float ptrf = new (float) [10]; int ptri=new (int)[10].</p>
26.	<p>26. Какой оператор в C++ освобождает выделенную динамическую память? Варианты ответов</p> <p>1. Delete.</p> <p>2. Erase.</p> <p>3. Kill.</p>
27.	<p>27. Что такое прототип функции? Варианты ответов</p> <p>1. Прототип – это объявление функции; в прототипе указываются по порядку тип возвращаемого значения, имя функции и список параметров в скобках.</p> <p>2. Прототип – это определение функции; в прототипе указываются имя и тело функции.</p> <p>3. Прототип – это объявление и определение функции.</p>
28.	<p>28. Чем отличаются способы доступа public, private, protected? Варианты ответов</p> <p>1. Public – доступ открыт всем, кто видит определение данного класса. Private – доступ открыт самому классу и друзьям (friend) данного класса. Protected – доступ открыт классам, производным от данного.</p> <p>2. Public – доступ открыт всем, кто видит определение данного класса. Private – доступ открыт только друзьям (friend) данного класса. Protected – доступ открыт только самому классу.</p> <p>3. Public – доступ открыт производным данного класса. Private – доступ от-</p>

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)		
	Фонд оценочных средств		
	Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»	стр. 15 из 16

	крыт только самому классу. Protected – доступ открыт классам, производным от данного.
29.	29. Что такое конструктор в C++? Варианты ответов 1. Конструктор представляет собой метод класса, который инициализирует элементы данных класса. 2. Конструктор инициализирует динамические массивы. 3. Конструктор уничтожает созданный объект.
30.	30. Какое имя присваивается конструктору класса? Варианты ответов 1. Конструктор имеет такое же имя, как и класс. 2. Конструктор имеет такое же имя, как и класс, за исключением того, что вы должны предварять его имя символом тильды (~). 3. Программист дает конструктору любое имя.

4.3 Перечень примерных тем курсовых работ.

1. Структура программ. Стандартные типы данных. Приведение типов.
2. Пользовательские типы данных
3. Указатели, ссылки и динамические структуры данных.
4. Модульное программирование.
5. Объекты и классы. Наследование классов.
6. Полиморфизм и виртуальные методы.
7. Обработка исключительных ситуаций. Обработка сообщений.
8. Графический интерфейс пользователя.
9. Назначение и состав интегрированных средств разработки.
10. Разработка калькулятора.
11. Алгоритм поиска элемента в массиве.
12. Создание сайта учебной группы на языке HTML.
13. Формы и программирование CGI.
14. Мониторинг локальных вычислительных сетей.
15. Транспьютеры. Архитектура и концепция.
16. Методы сортировок массивов.
17. CASE-технологии. Общая методология.
18. Технология внедрения CASE-средств.
19. Сравнительный анализ методов сортировки.
20. Методы тестирования и отладки программ.
21. Сравнительная характеристика использования фреймов и таблиц в создании сайтов.
22. Аналитическое программирование Дейкстры.
23. Языки функционального программирования.
24. Параллельные алгоритмы. Моделирование параллельных программ.
25. Защита данных. Ограничение доступа к данным SQL SERVER.
26. Система безопасности SQL. Режимы аутентификации.
27. Оценка эффективности программы. Составляющие эффективности.
28. Оценка сложности алгоритма. Правила определения сложности.
29. Создание сайтов. Использование средств Java Script и CSS.
30. Динамические структуры. Стеки, очереди.
31. Динамические структуры. Графы, деревья.



Федеральное агентство по рыболовству
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»
Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)

Фонд оценочных средств

Версия: 1

дисциплины «Технологии и методы программирования»
по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизиро-
ванных систем»

стр. 16 из 16

	Федеральное агентство по рыболовству ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота (БГАРФ)	
	Фонд оценочных средств	
Версия: 1	дисциплины «Технологии и методы программирования» по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизиро- ванных систем»	стр. 16 из 16

5. Сведения о ФОС и его согласовании

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине представляет собой приложение к рабочей программе дисциплины «Технологии и методы программирования»
(наименование дисциплины)

образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем»

утвержденной 27 июня 2018 г.

Автор фонда – ст. преподаватель кафедры информационной безопасности
 Воробейкина И.В.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры информационной безопасности

(протокол № 9 от 14 июня 2018 г.)

Зав. кафедрой информационной безопасности Великите Н.Я.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании методической комиссии радиотехнического факультета БГАРФ

(протокол № 6 от 27 июня 2018 г.)

Председатель методической комиссии /А.Г.Жестовский/

Согласовано

Начальник отдела мониторинга и контроля БГАРФ /Борисевич Ю.В./