

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Баянто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.04.2025 14:57:58
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Экономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий выпускающей
кафедрой
Информатика и информационные
технологии в экономике

К. Ф. И. Н., доцент
уч. ст., уч. зв.

Сазуев И. Б.
ФИО

[Подпись]
подпись

«25» 04 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан экономического
факультета

К. Ф. И. Н., доцент
уч. ст., уч. зв.

Башева И. А.
ФИО

[Подпись]
подпись

«25» 04 2025 г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
дисциплины (модуля)**

Б1.О.03 Современные технологии разработки программного обеспечения

**Направление подготовки
09.04.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль)
Технологии управления данными
магистр**

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра

Информатика и информационные технологии в
экономике

Разработчик

[Подпись] К. Ф. И. Н., доцент И. Б. Сазуев
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии экономического
факультета

[Подпись] К. Ф. И. Н., доцент И. Б. Гурзенова
подпись уч. ст., уч. зв. И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

[Подпись] К. Ф. И. Н., доцент О. В. Михайлова
подпись И.О. Фамилия

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.

2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).

3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).

4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:

- оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).

- оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;

- оценочные средства, применяемые для текущего контроля;

5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется с
использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ИД-1 _{опк-2.1} Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач ИД-2 _{опк-2.2} Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач ИД-3 _{опк-2.3} Владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий	Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	Владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий
ОПК-5	Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем.	ИД-1 _{опк-5.1} - Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем ИД-2 _{опк-5.2} - Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач ИД-3 _{опк-5.3} - Владеет навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Знает современное программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем	Умеет разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач	Владеет навыками разработки и модернизации программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач
ОПК-8	Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов.	ИД-1 _{опк-8.1} - Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков ИД-2 _{опк-8.2} - Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию ИД-3 _{опк-8.3} - Владеет навыками разработки программных средств и проектов, командной работы	Знает современные методологии разработки программных средств и проектов, порядок составления технической документации, методы управления коллективом разработчиков	Умеет проводить планирование работы по разработке программных средств и проектов, составлять техническую документацию	Владеет навыками разработки программных средств и проектов, командной работы

**РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень вопросов к зачету
	Критерии оценки к зачету
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО), включая самостоятельную работу	Не предусмотрено учебным планом
3. Средства для текущего контроля	Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания устных опросов
	Шкала оценивания устных опросов
	Перечень тем докладов
	Критерий оценивания докладов
	Шкала оценивания докладов
	Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся
	Критерии оценивания самостоятельной работы
	Шкала оценивания самостоятельной работы
	Перечень групповых заданий
	Критерий оценивания групповых заданий
	Шкала оценивания групповых заданий
	Комплект тестовых заданий
Критерии оценивания тестовых заданий	
Шкала оценивания тестовых заданий	

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания - знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-2. Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;	ИД-1 _{ОПК-2.1}	Полнота знаний	Знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	не знает современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	знает частично современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	знает достаточно хорошо современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	знает в полном объеме современные интеллектуальные технологии для решения профессиональных задач	Перечень вопросов к зачёту, Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, Перечень тем докладов, Перечень групповых заданий, Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся, Комплект тестовых заданий
	ИД-2 _{ОПК-2.2}	Наличие умений	Умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	не умеет обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	умеет частично обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	умеет хорошо обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	умеет отлично обосновывать выбор современных интеллектуальных технологий и программной среды при разработке оригинальных программных средств для решения профессиональных задач	
	ИД-3 _{ОПК-2.3}	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий	не владеет навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий	владеет частично навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий	владеет хорошо навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий	владеет свободно навыками разработки оригинальных программных средств для решения профессиональных задач с использованием современных интеллектуальных технологий	

			командной работы	работы	работы	работы	работы	
--	--	--	------------------	--------	--------	--------	--------	--

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.03 Современные технологии разработки программного обеспечения	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта -	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	

Перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Программные продукты: назначение, характеристики (ОПК-2)
2. Основные понятия программного обеспечения. (ОПК-2)
3. Программа, программное обеспечение, задачи и приложения. Технологические и функциональные задачи. (ОПК-2)
4. Процесс создания программ: постановка задачи, алгоритмизация, программирование. (ОПК-2)
5. Характеристика программного продукта и его специфика. (ОПК-2)
6. Классификация программных продуктов. (ОПК-2)
7. Понятие жизненного цикла. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла. (ОПК-2)
8. Модели жизненного цикла разработки программного продукта. (ОПК-2, ОПК-5)
9. Качество программной системы. Критерии оценки качества программных систем, характеристики качества и показатели качества. (ОПК-2, ОПК-5)
10. Общие характеристики качества программных систем. (ОПК-2, ОПК-5)
11. Методы управления качеством, используемые в современных технологиях программирования. Аттестация программных систем. (ОПК-2, ОПК-5)
12. Функциональные и нефункциональные требования к программной системе. (ОПК-2, ОПК-5)
13. Методы первичного сбора требований. Анализ требований. (ОПК-2, ОПК-5)
14. Правила формулировки непротиворечивых требований. Техническое задание. (ОПК-2, ОПК-5)
15. Внутренняя организация программного обеспечения. (ОПК-2, ОПК-5)
16. Методы проектирования программного обеспечения и признаки их классификации. (ОПК-2, ОПК-5)
17. Неавтоматизированное и автоматизированное проектирование алгоритмов и программ. (ОПК-2, ОПК-5)
18. Структурное проектирование и его методы. (ОПК-2, ОПК-5)
19. Принцип системного проектирования. (ОПК-2, ОПК-5)
20. Нисходящее проектирование. (ОПК-2, ОПК-5)
21. Модульное проектирование. (ОПК-2, ОПК-5)
22. Объектно-ориентированное проектирование. (ОПК-2, ОПК-5)
23. Проектирование интерфейса пользователя. (ОПК-2, ОПК-5)
24. Кодирование. (ОПК-2, ОПК-5)
25. Модульное программирование. (ОПК-2, ОПК-5)
26. Структурное программирование. (ОПК-2, ОПК-5)
27. Объектно-ориентированное программирование. (ОПК-2, ОПК-5)
28. Стиль программирования. (ОПК-2, ОПК-5)
29. Разработка справочной системы программного обеспечения. (ОПК-5, ОПК-7)
30. Создание документации пользователя. (ОПК-5, ОПК-7)
31. Основные принципы организации тестирования. (ОПК-5, ОПК-7)
32. Виды тестирования. (ОПК-5, ОПК-7)
33. Программные ошибки. (ОПК-5, ОПК-7)
34. Методы структурного тестирования программного обеспечения. (ОПК-5, ОПК-7)
35. Принцип «белого и черного ящика». (ОПК-5, ОПК-7)
36. Пошаговое и монолитное тестирование модулей. (ОПК-5, ОПК-7)
37. Нисходящее и восходящее тестирование программного обеспечения. (ОПК-5, ОПК-7)
38. Методы функционального тестирования. (ОПК-5, ОПК-7)
39. Метод эквивалентного разбиения. (ОПК-5, ОПК-7)

40. Метод анализа граничных условий. (ОПК-5, ОПК-7)
41. Метод функциональных диаграмм. (ОПК-5, ОПК-7)
42. Комплексное тестирование. (ОПК-5, ОПК-7)
43. Отладка программ. (ОПК-5, ОПК-7)
44. Сопровождение программ. (ОПК-5, ОПК-7)
45. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ. (ОПК-5, ОПК-7)
46. Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов. (ОПК-5, ОПК-7)
47. Организация коллективной работы программистов. (ОПК-5, ОПК-7)

4.1.2. Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ не предусмотрены

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

5.1. Критерии оценки к зачету

зачет (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний.

зачет (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности.

зачет (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой.

незачет (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Программные продукты: назначение, характеристики
2. Основные понятия программного обеспечения.
3. Программа, программное обеспечение, задачи и приложения. Технологические и функциональные задачи.
4. Процесс создания программ: постановка задачи, алгоритмизация, программирование.
5. Характеристика программного продукта и его специфика.
6. Классификация программных продуктов.
7. Понятие жизненного цикла. Основные и вспомогательные процессы жизненного цикла.
8. Модели жизненного цикла разработки программного продукта.
9. Качество программной системы. Критерии оценки качества программных систем, характеристики качества и показатели качества.
10. Общие характеристики качества программных систем.
11. Методы управления качеством, используемые в современных технологиях программирования.

Аттестация программных систем.

12. Функциональные и нефункциональные требования к программной системе.
13. Методы первичного сбора требований. Анализ требований.
14. Правила формулировки непротиворечивых требований. Техническое задание.
15. Внутренняя организация программного обеспечения.
16. Методы проектирования программного обеспечения и признаки их классификации.
17. Неавтоматизированное и автоматизированное проектирование алгоритмов и программ.
18. Структурное проектирование и его методы.
19. Принцип системного проектирования.
20. Нисходящее проектирование.
21. Модульное проектирование.
22. Объектно-ориентированное проектирование.
23. Проектирование интерфейса пользователя.
24. Кодирование.
25. Модульное программирование.
26. Структурное программирование.
27. Объектно-ориентированное программирование.
28. Стиль программирования.
29. Разработка справочной системы программного обеспечения.
30. Создание документации пользователя.
31. Основные принципы организации тестирования.
32. Виды тестирования.
33. Программные ошибки.
34. Методы структурного тестирования программного обеспечения.
35. Принцип «белого и черного ящика».
36. Пошаговое и монолитное тестирование модулей.
37. Нисходящее и восходящее тестирование программного обеспечения.
38. Методы функционального тестирования.
39. Метод эквивалентного разбиения.
40. Метод анализа граничных условий.
41. Метод функциональных диаграмм.
42. Комплексное тестирование.
43. Отладка программ.
44. Сопровождение программ.
45. Категории специалистов, занятых разработкой и эксплуатацией программ.
46. Принципы и методы коллективной разработки программных продуктов.
47. Организация коллективной работы программистов.

Критерии оценивания устных опросов:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
71-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.

56-70 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые яв ляются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Перечень тем докладов

1. Информационное общество в системе социального развития.
2. Информатизация как условие возникновения новой социальной реальности.
3. Информационно-коммуникативная природа современного общества.
4. Понятие наукоемких технологий и тенденции их использования в информационном обществе.
5. Знания как ресурс информационного общества. Приоритеты и ценность образования в информационном обществе.
6. Новый класс технократов и интеллектуалов.
7. Новые тенденции в развитии экономики и промышленности.
8. Становление глобальной экономики.
9. Понятие «информационная экономика».
10. Информация и знания как ресурс современного производства.
11. Изменение природы собственности в информационном обществе.
12. Новая организация труда и форм занятости в информационном обществе
13. Понятие и структура власти в информационном обществе.
14. Понятие «электронная демократия».
15. Проблема субъектов социального развития в информационном обществе.
16. Концепция масс и властвующей элиты.
17. Проблема отчуждения человека и перспективы ее освоения в информационном обществе.
18. Глобализация как отражение информационных процессов в обществе.

Критерии оценивания докладов

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления доклада; доклад имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала
71-85 баллов «хорошо»	Содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте доклада отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата;

56-70 баллов «удовлетворительно»	Содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в целом доклад оформлен в соответствии с общими требованиями написания доклада, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом доклад представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Содержание доклада соответствует заявленной в названии тематике; в докладе отмечены нарушения общих требований написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом доклад имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте доклада есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте доклада; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; доклад не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст доклада представляет собой непереработанный текст другого автора (других авторов).

Перечень групповых заданий Работа в мини-группах

Группа обучающихся делится на несколько малых групп. Количество групп определяется числом творческих заданий, которые будут обсуждаться в процессе занятия. Малые группы формируются либо по желанию студентов, либо по родственной тематике для обсуждения. Каждая мини-группа составляет презентацию по своей теме для дальнейшей защиты.

Вариант1 Разработать модель программного обеспечения, управляющего работой цифрового диктофона.

Вариант2 Разработать модель программного обеспечения встроенного процессора универсального торгового автомата.

Вариант 3 Разработать модель программного обеспечения табло для информационной службы железнодорожного вокзала.

Критерии оценивания групповых заданий

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;
- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных; - оформление презентации

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося. Соблюден единый стиль оформления презентации. Использовано не более трех цветов на слайде.
71-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации. Соблюден единый стиль оформления презентации. Использовано более трех цветов на слайде. Допускается незначительная перегрузка слайда информацией.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему. Единый стиль оформления нарушен. Использовано более трех цветов на слайде.

менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы. Презентация не представлена.
--	---

Комплект заданий для самостоятельной работы обучающихся

Тема 1.1 Теоретические аспекты технологии разработки программного обеспечения

1. Технологии.
2. Этапы развития.
3. Методы проектирования.
4. Этапы и элементы процесса разработки
5. Инструментарий технологии проектирования

Контрольные вопросы:

1. Что такое технология разработки ПО?
2. Что явилось предпосылкой становления дисциплины
3. «Технология разработки ПО»? Что явилось причиной стремительного развития ПО?
4. Чем отличаются программа и программное обеспечение?
5. Достаточно ли при работе над проектом большой программной системы быть компетентным в области вычислительной техники и программировании. Почему?
6. Может ли большая программная система быть отлажена до конца и почему?
7. При каких условиях созданный программный комплекс может быть назван программным продуктом?
8. Что такое системное программное обеспечение?
9. Что такое инструментарий технологии программирования?

Тема 1.2 Жизненный цикл программного обеспечения

1. Процессы реализации программных средств. Процесс реализации
2. Процесс анализа требования к программным средствам
3. Процессы проектирования (детального проектирования) архитектуры программных средств
4. Процесс конструирования программных средств
5. Процесс комплексирования программных средств
6. Процесс квалификационного тестирования программных средств

Контрольные вопросы:

1. Понятие жизненного цикла ПО. Что понимается под процессом жизненного цикла? Назовите основные группы процессов согласно ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010.
2. Основная цель процесса анализа требований к программным средствам. Что является результатом успешного осуществления процесса?
3. Процесс реализации. Какие виды деятельности и задачи входят в состав процесса реализации?
4. Процесс проектирования архитектуры программных средств.
5. Что является результатом успешной реализации процесса. Что понимается под базовой линией?

Тема 1.3 Модели и методологии разработки программного обеспечения

1. Модели жизненного цикла программного обеспечения
2. Методологии разработки программного обеспечения
3. Процесс квалификационного тестирования программных средств

Контрольные вопросы:

1. Что понимается под моделью ЖЦ ПО? Назовите существующие модели ЖЦ ПО.
2. Чем модель ЖЦ ПО отличается от методологии разработки ПО? Назовите существующие гибкие методологии разработки ПО.
3. Назовите основные особенности и стадии «Каскадной модели».
4. Назовите основные особенности и стадии «Эволюционной модели».
5. Методология Scrum. Что такое Спринт в рамках методологии Scrum? Какие группы ролей определены в данной методологии?

Тема 1.4 Качество программного обеспечения

1. Измерение и оценка характеристик качества программного обеспечения
2. Концепция и сущность управления качеством программных средств
3. Роль стандартизации и сертификации в управлении качеством программных средств

Контрольные вопросы:

1. Перечислите основные стандарты, описывающие оценку качества программного обеспечения.
2. Назовите факторы качества программного обеспечения.

3. Что такое модель зрелости? Особенности.
4. Какие модели качества процессов разработки вы знаете?

Тема 1.5 Методы выявления требования к программному обеспечению

1. Особенности интерпретации требований
2. Типы требований
3. Приемы формулирования требований
4. Выявление требований
5. Анализ требований
6. Спецификации требований
7. Проверка требований
8. Управление требованиями
9. Управление проектом

Контрольные вопросы:

1. Назовите основные цели, преследуемые при анализе требований в проектах.
2. Перечислите типы требований.
3. Назовите методы выявления требований.
4. Перечислите задачи, которые решаются на стадии анализа требований.
5. Аналитик требований. Перечислите основные задачи аналитика требований.

Критерии оценивания самостоятельной работы:

- правильность выполнения задания на лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме лабораторной работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- качество подготовки отчета по лабораторной работе;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания лабораторной работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания лабораторной работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания лабораторной работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями
менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания лабораторной работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы

Комплект тестовых заданий

Задание №1

Вопрос:

Что такое модель жизненного цикла программного обеспечения

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта.
- 2) модель содержащая процессы действия и задачи, которые осуществляются в ходе разработки, использования и сопровождения программного продукта.
- 3) действия содержащие процессы действия и задачи, которые осуществляют-ся в ходе разработки, использования и сопровождения программного продук-та.
- 4) структура, содержащая процессы задачи, которые осуществляются в ходе использования и сопровождения программного продукта.
- 5) структура, содержащая процессы действия и задачи, которые осуществля-ются в ходе разработки.

Задание №2

Вопрос:

Дана модель:

- 1-Постановка задачи
- 2-Выполнение
- 3-Проверка результата
- 4-При необходимости переход к первому пункту

Выберите название данной модели

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Каскадная модель
- 2) Модель кодирования и устранения ошибок

- 3) Каскадная модель с промежуточным контролем
- 4) V модель
- 5) Спиральная модель

Задание №3

Вопрос:

Какая это модель жизненного цикла программного обеспечения? (Нажмите на изображение)

Изображение:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Каскадная модель (водопад)
- 2) Каскадная модель с промежуточным контролем
- 3) V модель
- 4) Модель кодирования и устранения ошибок
- 5) Спиральная модель жизненного цикла ПО

Задание №4

Вопрос:

Количество стадий, разработки программного обеспечения

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 7
- 2) 6
- 3) 3
- 4) 5
- 5) 4

Задание №5

Вопрос:

Согласно ГОСТ 19.102-77, в этап: Разработка программы входит

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Программирование и отладка программы.
- 2) Разработка плана мероприятий по разработке и внедрению программ.
- 3) Разработка программных документов в соответствии с требованиями ГОСТ 19.101-77.
- 4) Разработка, согласование и утверждение порядка и методики испытаний.
- 5) Корректировка программы и программной документации по результатам испытаний.

Задание №6

Вопрос:

Согласно ГОСТ 19.102-77, на стадии 1. Техническое задание выполняется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Постановка задачи. Сбор исходных материалов
- 2) Уточнение структуры входных и выходных данных. Постановка задачи.
- 3) Сбор исходных материалов, Разработка алгоритма решения задачи
- 4) Разработка структуры, Постановка задачи, Сбр исходных материалаов
- 5) Постановка задачи, Сбор исходных материалов, Обоснование необходимости проведения научно-исследовательских работ

Задание №7

Вопрос:

ГОСТ 19.001-77 отвечает за

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Виды программ
- 3) Стадии разработки
- 4) Общие требования
- 5) Основные надписи

Задание №8

Вопрос:

ГОСТ 19.101-77 отвечает за

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Виды программ
- 2) Виды программ и программной документации
- 3) Виды программной документации и общие положения
- 4) Виды программ и общие положения
- 5) Виды программ и программной обозначений

Задание №9

Вопрос:

Что такое ЕСПД?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Единая система программной документации
- 2) Единая система проектной документации

- 3) Единый стандарт проектной документации
- 4) Единственный стандарт программной документации
- 5) Нет ответа

Задание №10

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “0” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации изготовления
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №11

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “1” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации изготовления
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №12

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “2” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации изготовления
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №13

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “3” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации изготовления
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №14

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “4” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации сопровождения
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №15

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “5” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации эксплуатации документации
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №16

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа “6” в стандартах ЕСПД
Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Общие положения
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации эксплуатации документации

5) Правила обобщения программной документации

Задание №17

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа "7/8" в стандартах ЕСПД

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Резервные группы
- 2) Основопологающие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации эксплуатации документации
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №18

Вопрос:

Классификация и обозначения стандартов ЕСПД. За что отвечает группа "9" в стандартах ЕСПД

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Резервные группы
- 2) Прочие стандарты
- 3) Правила выполнения документации разработки
- 4) Правила выполнения документации эксплуатации документации
- 5) Правила обобщения программной документации

Задание №19

Вопрос:

2-ух значное число после точки в стандартах ЕСПД обозначает

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Порядковый номер стандарта в группе
- 2) Год регистрации стандарта
- 3) Классификацию группы стандарта
- 4) Общие положения
- 5) Порядковый номер стандарта в регистрационной базе

Задание №20

Вопрос:

2-ух значное число до тере в стандартах ЕСПД обозначает

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Порядковый номер стандарта в группе
- 2) Год регистрации стандарта
- 3) Классификацию группы
- 4) Общие положения
- 5) Порядковый номер стандарта в регистрационной базе

Задание №21

Вопрос:

2-ух значное число после тере в стандартах ЕСПД обозначает

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Порядковый номер стандарта в группе
- 2) Год регистрации стандарта
- 3) Классификацию группы
- 4) Общие положения
- 5) Порядковый номер стандарта в регистрационной базе

Задание №22

Вопрос:

ГОСТ 19.102-77 отвечает за

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Стадии разработки
- 2) Виды программ
- 3) Стадии разработки
- 4) Общие требования
- 5) Основные надписи

Задание №23

Вопрос:

ГОСТ 19.103-77 отвечает за

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Стадии разработки
- 2) Обозначения программ и программных документов
- 3) Стадии разработки
- 4) Общие требования
- 5) Основные надписи

Задание №24

Вопрос:

ГОСТ 19.104-78 отвечает за

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Стадии разработки
- 2) Основные надписи
- 3) Стадии разработки
- 4) Общие требования
- 5) Основные надписи

Задание №25

Вопрос:

ГОСТ 19.402-78 отвечает за

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Стадии разработки
- 2) Описание программы
- 3) Стадии разработки
- 4) Общие требования
- 5) Основные надписи

Задание №26

Вопрос:

Укажите правильную запись стандарта ЕСПД

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) ГОСТ 19-001-787
- 2) ГОСТ 19-002.487
- 3) ГОСТ Е19.00-1997
- 4) ГОСТ 19.103-77г.
- 5) ГОСТ 19.103-77

Задание №27

Вопрос:

Что такое стиль программирования?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Набор приемов и методов программирования, которые необходимы соблюдать при написании программы
- 2) Программирование, которое стилизуется при написании программы
- 3) Хороший стиль программирования
- 4) Набор элементов, которые образуют надежность, дружелюбность, отличный интерфейс
- 5) Использование отступов

Задание №28

Вопрос:

Что подразумевает хороший стиль программирования?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Использование переменных
- 2) Использование комментариев
- 3) Использование программ
- 4) Использование UI
- 5) Качественные переменные

Задание №29

Вопрос:

Что такое надежность?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Программа контролирует исходные данные, проверяет результат выполнения операции
- 2) Программа контролирует выходные данные, проверяет результат выполнения
- 3) Предполагает хорошо спроектированные диалоговые окна
- 4) Хороший интерфейс
- 5) Качественный код

Задание №30

Вопрос:

Что такое дружелюбность?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Программа контролирует исходные данные, проверяет результат выполнения операции
- 2) Программа контролирует выходные данные, проверяет результат выполнения
- 3) Предполагает хорошо спроектированные диалоговые окна
- 4) Хороший интерфейс
- 5) Качественный код

Задание №31

Вопрос:

Что такое транслятор?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Программа для переводы с языка программирования на машинные коды
- 2) Программа для изменения кода
- 3) Программа для создания изменений исходных программ
- 4) Программа для перевода из машинного кода в язык программирования
- 5) Переводит исходный текст в программный код

Задание №32

Вопрос:

Что такое компилятор?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Переводит исходный текст программы в язык программирования низкого уровня
- 2) Переводит исходный текст программы в язык программирования высокого уровня
- 3) Переводит исходный текст программы в процедуру
- 4) Переводит программу в функцию
- 5) Нет правильного ответа

Задание №33

Вопрос:

Что выполняет интерпритатор?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Выполняет покомандную обработку текста программы
- 2) Выполняет перевод
- 3) Выполняет покомандную переводку текста программы
- 4) Выполняет текст программы
- 5) Выполняет функцию обработки текста программы

Задание №34

Вопрос:

Что такое структурное программирование?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Методология разработки ПО, в основе которых лежит представление про-грамм в виде иерархической структуре блоков
- 2) Методология разраютки ПО, в основе которых лежит представление про-грамм в виде блоков
- 3) Разработки из частей
- 4) Программирование по частям одной процедуры
- 5) Методология разработки ПО, в основе которых лежит представление про-грамм в виде линейной задачи

Задание №35

Вопрос:

Цель структурного программирования:

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Снижение память всего процесса создания ПО
- 2) Снижение затрат всего процесса создания ПО
- 3) Снижение трудоемкости всего процесса создания ПО
- 4) Снижение работоспособности всего процесса создания ПО
- 5) Снижение трудоемкости описания создания ПО

Задание №36

Вопрос:

Что представляет метод восходящей разработки?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 1) Строется модель структуры программы в виде дерева
- 2) Программируется цункции начиная с самого нижнего
- 2) 1) Строется модель структуры программы в виде структуры
- 2) Поочередно программируются модули начиная с самого нижнего
- 3) 1) Строется модель структуры программы в виде структуры
- 2) Поочередно программируются модули начиная с самого верхнего
- 4) 1) Строется модель структуры программы в виде дерева
- 2) Поочередно программируются модули начиная с самого верхнего
- 5) 1) Строется модель структуры программы в виде дерева
- 2) Поочередно программируются функции и переменные начиная с самого верхнего

Задание №37

Вопрос:

Что представляет метод нисходящей разработки?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) 1) Строется модель структуры программы в виде дерева
- 2) Программируется цункции начиная с самого нижнего
- 2) 1) Строется модель структуры программы в виде структуры

- 2) Поочередно программируются модули начиная с самого нижнего
- 3) 1) Строится модель структуры программы в виде функций
- 2) Поочередно программируются модули начиная с самого верхнего
- 4) 1) Строится модель структуры программы в виде дерева
- 2) Поочередно программируются модули начиная с самого верхнего
- 5) 1) Строится модель структуры программы в виде дерева
- 2) Поочередно программируются функции и переменные начиная с самого верхнего

Задание №38

Вопрос:

Какого вида ошибок не существует?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Синтаксические
- 2) Алгоритмические
- 3) Нет правильного ответа
- 4) Ошибки времени выполнения
- 5) Структурированные

Задание №39

Вопрос: Синтаксические ошибки, это ошибки

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) ошибки времени компиляции
- 2) ошибки при выполнении
- 3) ошибки при подсчете
- 4) ошибки во время не выполнения
- 5) ошибки некоректного ввода

Задание №40

Вопрос: Алгоритмические ошибки, это ошибки

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) ошибки времени компиляции
- 2) ошибки при выполнении
- 3) ошибки при подсчете из-за не правильного алгоритма
- 4) ошибки во время не выполнения
- 5) ошибки некоректного ввода

Задание №41

Вопрос: Угроза это

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) потенциальное возможное событие, действие, процесс или явление, кото-рое может привести к нанесению хороших данных
- 2) возможное событие, действие, процесс или явление, которое может приве-сти к сохранности данных
- 3) потенциальное возможное событие, действие, процесс или явление, кото-рое может привести к нанесению изменению данных
- 4) потенциальное возможное событие, действие, процесс или явление, кото-рое может привести к нанесению ущерба.
- 5) нет правильного ответа

Задание №42

Вопрос: Область распространения ЕСПД

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Распространяются на документы
- 2) Рспространяются на компьютерное оборудование
- 3) Распространяется на программы
- 4) Распространяется на чертежи
- 5) Распространяется на

Задание №43

Вопрос: Из каких 2 составляющих состоит надежность программ

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) Корректность и Контроль
- 2) Корректность и Обеспечение
- 3) Корректность и Устойчивость
- 4) Устойчивость и Контроль
- 5) Обеспечение и Контроль

Ответы:

- 1) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 2) (1 б.) Верные ответы: 2;
- 3) (1 б.) Верные ответы: 1;
- 4) (1 б.) Верные ответы: 4;
- 5) (1 б.) Верные ответы: 1;

- 6) (1 б.) Верные ответы: 5;
 7) (1 б.) Верные ответы: 1;
 8) (1 б.) Верные ответы: 2;
 9) (1 б.) Верные ответы: 1;
 10) (1 б.) Верные ответы: 1;
 11) (1 б.) Верные ответы: 2;
 12) (1 б.) Верные ответы: 3;
 13) (1 б.) Верные ответы: 4;
 14) (1 б.) Верные ответы: 4;
 15) (1 б.) Верные ответы: 4;
 16) (1 б.) Верные ответы: 5;
 17) (1 б.) Верные ответы: 1;
 18) (1 б.) Верные ответы: 2;
 19) (1 б.) Верные ответы: 3;
 20) (1 б.) Верные ответы: 1;
 21) (1 б.) Верные ответы: 2;
 22) (1 б.) Верные ответы: 1;
 23) (1 б.) Верные ответы: 2;
 24) (1 б.) Верные ответы: 2;
 25) (1 б.) Верные ответы: 2;
 26) (1 б.) Верные ответы: 5;
 27) (1 б.) Верные ответы: 1;
 28) (1 б.) Верные ответы: 2;
 29) (1 б.) Верные ответы: 1;
 30) (1 б.) Верные ответы: 3;
 31) (1 б.) Верные ответы: 1;
 32) (1 б.) Верные ответы: 2;
 33) (1 б.) Верные ответы: 1;
 34) (1 б.) Верные ответы: 1;
 35) (1 б.) Верные ответы: 3;
 36) (1 б.) Верные ответы: 4;
 37) (1 б.) Верные ответы: 4;
 38) (1 б.) Верные ответы: 5;
 39) (1 б.) Верные ответы: 1;
 40) (1 б.) Верные ответы: 3;
 41) (1 б.) Верные ответы: 4;
 42) (1 б.) Верные ответы: 3;
 43) (1 б.) Верные ответы: 3;

Критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
85-71 балла «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
70-56 балла «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий