

Колледж Луганского государственного университета
имени Владимира Даля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

специальность **09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

2022

Рассмотрено и согласовано методической комиссией
естественно-математических дисциплин

Протокол № 1 от «26» августа 2022 г.

Разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 804, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации 21.08.2014, регистрационный № 33733.

Председатель методической комиссии

 Поперчук Светлана Васильевна

Заместитель директора по учебной работе

 Захаров Владимир Викторович

Составитель(и): Поперчук Светлана Васильевна, преподаватель Колледжа
Луганского государственного университета имени
Владимира Даля

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа рассмотрена и согласована на 20__ / 20__ учебный год
Протокол №__ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа;

знать:

- основные понятия комбинаторики;
- основы теории вероятностей и математической статистики;
- основные понятия теории графов.

1.3. Использование часов вариативной части ППСЗ:

Использование часов вариативной части не предусмотрено.

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Количество часов	Обоснование включения в программу

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся **114** часов, включая: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – **76** часов, самостоятельной работы обучающихся – **38** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения рабочей программы учебной дисциплины является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент.
ПК 1.2	Осуществлять разработку кода программного продукта на основе готовых спецификаций на уровне модуля.
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных.
ПК 3.4.	Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 1.1, 1.2 ПК 2.4, 3.4 ОК 1-9	Раздел 1. Элементы комбинаторики. Основы теории вероятностей	43	30	18	-	13	-
	Раздел 2. Дискретные и непрерывные случайные величины (ДСВ и НСВ).	28	20	8	-	8	-
	Раздел 3. Предельные теоремы теории вероятностей	6	4	2	-	2	-
	Раздел 4. Элементы математической статистики	27	16	10	-	11	-
	Раздел 5. Графы	8	4	2	-	4	-
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2	2	2	-	-	-
Всего часов:		114	76	42	-	38	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Раздел 1. Элементы комбинаторики. Основы теории вероятностей				43
Тема 1.1. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала Элементы комбинаторики. Правила сложения и умножения. Перестановки, сочетания и размещение.			8
	Лекции			2
	1	1	Предмет теории вероятности. Элементы комбинаторики. Основные теоремы комбинаторики. Комбинации элементов множества и их количество – сочетания, размещения, перестановки.	2
	Практические занятия			4
	2	1	Решение задач на расчет количества выборов.	2
	3	2	Решение комбинаторных задач.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			2
	1	Составление алгоритма (для справочного материала) решения комбинаторных задач.	2	
Тема 1.2. Случайные события. Классическое определение вероятности	Содержание учебного материала Введение в теорию вероятностей. Случайные события и операции над ними. Математические модели в теории вероятности. Классическая схема. Геометрические вероятности.			12
	Лекции			4
	4	1	Понятие случайного события. Виды события. Полная группа событий.	2
	6	2	Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его наступления. Классическое определение вероятности.	2
	Практические занятия			6
	5	1	Определение видов событий. Сложные события. Операции над событиями.	2
	7	2	Вычисление вероятностей событий по классической, геометрической и статистической формулам определения вероятности	2
	8	3	Вычисление вероятностей событий.	2
Самостоятельная работа обучающихся			2	
	1	Выполнения индивидуальных заданий по теме «Классическая, статистическая и геометрическая вероятности»	2	
Тема 1.3. Вероятности сложных событий	Содержание учебного материала Условная вероятность. Вероятность произведения событий. Независимые события. Полная группа событий. Формулы полной вероятности, Байеса.			13
	Лекции			4
	9	1	Противоположное событие; вероятность противоположного события. Произведение событий. Сумма событий. Условная вероятность. Независимые события. Теорема умножения вероятностей. Теорема сложения вероятностей.	2
	11	2	Формула полной вероятности. Формулы Байеса	2
	Практические занятия			4
	10	1	Вычисление вероятностей сложных событий.	2
	12	2	Вычисление вероятностей сложных событий по формулам полной вероятности и Байеса	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			5
		1	Подготовка глоссария «Основы теории вероятностей»	2
	2	Выполнение индивидуального задания по теме «Вероятности сложных событий»	3	

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
Тема 1.4. Схема Бернулли	Содержание учебного материала Последовательности независимых испытаний. Схема Бернулли. Приближенные вычисления в схеме Бернулли.			10
	Лекции			2
	13	1	Повторные испытания. Схема Бернулли. Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли. Теорема Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Мавра - Лапласа.	2
	Практические занятия			4
	14	1	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли	2
	15	2	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли. Вероятность отклонения относительной частоты события от ее постоянной вероятности.	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			4
	1	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Повторные испытания»		4
Раздел 2. Дискретные и непрерывные случайные величины (ДСВ и НСВ).				28
Тема 2.1. Понятие ДСВ. Распределение ДСВ. Функции от ДСВ.	Содержание учебного материала Понятие случайной величины. Закон и функция распределения случайной величины. Свойства функции распределения.			6
	Лекции			2
	16	1	Понятие случайной величины. Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Примеры ДСВ. Распределение ДСВ. Графическое изображение распределения ДСВ.	2
	Практические занятия			2
	17	1	Решение задач на запись распределения ДСВ. График. Свойства числовых характеристик ДСВ	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			2
1	Подготовка презентации на одну из предложенных тем: «ДСВ»; «Функции от ДСВ».		2	
Тема 2.2. Характеристики ДСВ и их свойства	Содержание учебного материала Числовые характеристики случайных величин. Математическое ожидание случайной величины, его вероятностное содержание и свойства. Дисперсия и среднее квадратичное случайной величины. Свойства дисперсии.			6
	Лекции			2
	18	1	Математическое ожидание ДСВ. Дисперсия ДСВ. Среднеквадратическое отклонение ДСВ.	2
	Практические занятия			2
	19	1	Вычисление характеристик ДСВ. Вычисление (с помощью свойств) характеристик функций от ДСВ	2
	Самостоятельная работа обучающихся:			2
1	Выполнение заданий электронного практикума «Характеристики ДСВ и их свойства»		2	
Тема 2.3. Биноминальное распределение	Содержание учебного материала Дискретные распределения: равномерное, геометрическое, гипергеометрическое, биномиальное, пуассоновское.			8
	Лекции			4
	20	1	Основные виды распределения ДСВ. Понятие равномерного распределения, биномиального распределения, характеристики биномиального распределения.	2
	21	2	Понятие геометрического распределения, характеристики геометрического распределения, гипергеометрического распределения.	2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		Практические занятия		2
	22	1	Биномиальное распределение. Геометрическое распределение.	2
		Самостоятельная работа обучающихся:		2
		1	Подготовка глоссария по теме «ДСВ»	2
Тема 2.4. Понятие НСВ. Функции распределения НСВ. Основные виды распределения НСВ	Содержание учебного материала непрерывные случайные величины. Плотность непрерывной случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики Непрерывные распределения: равномерное, показательное, нормальное.			8
		Лекции		4
	23	1	Непрерывные случайные величины. Функция плотности НСВ. Числовые характеристики непрерывных случайных величин.	2
	24	2	Основные законы распределения непрерывных случайных величин.	2
		Практические занятия		2
	25	1	Основные законы распределения непрерывных случайных величин. Решение задач по теме «случайные величины и их законы распределения» Контрольная работа	1 1
		Самостоятельная работа обучающихся:		2
	1	Подготовка доклада на тему «НСВ. Характеристики НСВ»		2
Раздел 3. Предельные теоремы теории вероятностей				6
Тема Центральная предельная теорема. Закон больших чисел. Вероятность и частота	Содержание учебного материала Практическое применение теории вероятности. Закон больших чисел. Теорема Чебышева. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема Ляпунова.			6
		Лекции		2
	26	1	Центральная предельная теорема. Понятие частоты события. Статистическое понимание вероятности. Закон больших чисел в форме Бернулли	2
		Практические занятия		2
	27	1	Решение задач на понятие частоты события, статистическое понимание вероятности	2
		Самостоятельная работа обучающихся:		2
	1	Подготовка презентации на тему «Закон больших чисел»		2
Раздел 4. Элементы математической статистики				27
Тема 4.1. Генеральная совокупность и выборка. Числовые характеристики выборки	Содержание учебного материала Основные понятия и задачи математической статистики. Статистические выводы. Генеральная и выборочная совокупности. Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма.			9
		Лекции		2
	28	1	Основные понятия и задачи математической статистики. Генеральная совокупность и выборка. Сущность выборочного метода. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Полигон и гистограмма. Числовые характеристики выборки	2
		Практические занятия		4
	29	1	Построение для заданной выборки ее графической диаграммы; расчет по заданной выборке ее числовых характеристик	2
30	2	Расчет по заданной выборке ее числовых характеристик		2

Наименование разделов и тем	№ занятия	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
		Самостоятельная работа обучающихся:		3
	1	Подготовка презентации на тему «Числовые характеристики выборки»		3
Тема 4.2 Понятие точечной оценки для генеральной совокупности. Понятие интервальной оценки. Надежность доверительного интервала.	Содержание учебного материала Точечные оценки параметров распределения. Оценки математического ожидания и среднего квадратичного отклонения.			8
		Лекции		2
	31	1	Понятие точечной оценки. Точечные оценки для генеральной средней (математического ожидания), генеральной дисперсии и генерального средноквадратического отклонения. Понятие интервальной оценки. Надежность доверительного интервала. Интервальная оценка математического ожидания нормального распределения при известной дисперсии	2
		Практические занятия		2
	32	1	Интервальное оценивание математического ожидания нормального распределения; интервальное оценивание вероятности события	2
		Самостоятельная работа обучающихся:		4
		1	Выполнение заданий электронного практикума «Статистическая проверка свойств ДСВ»	4
Тема 4.3. Статистические модели	Содержание учебного материала Статистическая проверка гипотез. Проверка гипотезы о виде распределения с помощью критерия Пирсона.			10
		Лекции		2
	33	1	Статистическая гипотеза и статистический критерий. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости и мощность критерия. Оценка параметров законов распределения по выборочным данным	2
		Практические занятия		4
	34	1	Оценка параметров законов распределения по выборочным данным	2
	35	2	Оценка параметров законов распределения по выборочным данным	2
		Самостоятельная работа обучающихся:		4
	1	Решение задач повышенной сложности на проверку статистических гипотез	4	
Раздел 5 Графы				8
Тема 5 Графы	Содержание учебного материала Понятие графа. Способы задания графа. Путь в графе. Цикл в графе. Понятие ориентированного графа. Ориентированный путь. Понятие ориентированного дерева. Понятие бинарного дерева. Применение графов при решении вероятностных задач			8
		Лекции		2
	36	1	Понятие графа. Путь в графе. Цикл в графе. Понятие ориентированного графа. Понятие ориентированного дерева. Понятие бинарного дерева.	2
		Практические занятия		2
	37	1	Решение задач по теории вероятностей с помощью графов.	2
		Самостоятельная работа обучающихся:		4
		1	Подготовка презентации на тему «Применение графов при решении вероятностных задач»	2
	2	Выполнение индивидуального задания по теме «Графы».	2	
	38	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		2
		Всего часов		114

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математики.

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППССЗ. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя;
комплект учебно-методической документации;
контрольно-оценочный материал.

Технические средства обучения:

персональный компьютер;
мультимедийное оборудование.

4.2. Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися учебной дисциплины должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях, соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание учебной дисциплины должно носить практическую направленность. В процессе практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла как «Элементы высшей математика», «Элементы математической логики» должно предшествовать освоению учебной дисциплины или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете математики, согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий контроль обучения и промежуточная аттестация должны складываться из следующих компонентов:

текущий контроль: индивидуальный и фронтальный опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оценка самостоятельных и контрольной работ, оценка индивидуальных заданий и т.д.

промежуточная аттестация: дифференцированный зачет.

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ: ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Фамилия, имя, отчество преподавателя	Поперчук Светлана Васильевна
Образование	высшее, специалист, Луганский государственный педагогический университет имени Тараса Шевченко, 2001 г., АН №15308842, математика и основы информатики, учитель математики и информатики; магистр, Луганский государственный педагогический университет имени Тараса Шевченко, 2001 г., АН №17226413, математика, магистр.
Курсы повышения квалификации	по направлению преподаватель математических дисциплин, №47 от 4 января 2016 г., ГОУ ВПО ЛНР «Луганский государственный университет имени Владимира Даля».
Категория, педагогическое звание	высшая, преподаватель-методист

4.4 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Вентцель Е.С. Задачи и упражнения по теории вероятностей/ Е.С. Венцель, Л.А. Овчаров. — М.: Высш. шк., 2000. — 448 с.
2. Вентцель Е.С. Теория вероятностей и её инженерные применения/ Е.С. Венцель, Л.А. Овчаров — М.: Высш. шк., 2000. — 480 с.
3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике/ В.Е. Гмурман. — М.: Высш. шк., 2004. — 404 с.
4. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика/ В.Е. Гмурман. - М.: Высш. шк., 2003. - 480 с.

Дополнительные источники:

5. Гнеденко Б.В. Курс теории вероятностей: учебник/ Б.В. Гнеденко — М.: Едиториал УРСС, 2005. — 448 с.
6. Гнеденко Б.В. Элементарное введение в теорию вероятностей/ Б.В. Гнеденко, А.Я. Хинчин. — М.: Наука, 1982. — 156 с.
7. Ивченко Г.И. Математическая статистика/ Г.И. Ивченко, Ю.И. Медведев. — М.: Физматлит, 2002. — 336 с.
8. Колмогоров А.Н. Основные понятия теории вероятностей/ А.Н. Колмогоров. — М.: Наука, 1974. — 119 с.
9. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика/ Н.Ш. Кремер. — М.: ЮНИТИ, 2007. — 551 с.
10. Палий И.А. Задачник по теории вероятностей СИБАДИ/ И.А. Палий. - Омск: Изд-во СибАДИ, 2005. — 172 с.
11. Палий И.А. Прикладная статистика/ И.А. Палий. — Омск: Изд-во СибАДИ, 2002. — 224 с.
12. Феллер В. Введение в теорию вероятностей и ее приложения: в 2 т./ В. Феллер. — М.: Мир, 1984. — 511 с., 765 с.
13. Чистяков В. П. Курс теории вероятностей/ В.П. Чистяков. — М.: Агар, 2000. 256 с.
14. Спирина М.С. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач/ М.С. Спирина — М.: Издательский центр «Академия» 2014.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА**

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении практических занятий и тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля и оценки
<p>Знать: основные понятия комбинаторики; основы теории вероятностей и математической статистики; основные понятия теории графов.</p>	<p>демонстрация знаний типов выборок, формул расчёта количества выборок; основ теории вероятностей; понятия распределения СВ и графического изображения закона распределения, формул для вычисления характеристик; демонстрация знаний основных понятий теории графов.</p>	<p>индивидуальный и фронтальный опрос; оценка выполнения практических заданий; тестирование; оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы</p>
<p>Уметь: применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>способность применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>оценка выполнения самостоятельных и контрольных работ; оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; оценка письменных индивидуальных заданий.</p>