

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра алгебры и геометрии

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЭИС
 В. А. Шульцев
«18» 06 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Нестандартные задачи элементарной математики

по направлению подготовки
01.03.01 Математика

Профиль «Математика в образовании, фундаментальных и прикладных исследованиях»

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИЭИС

 И. Н. Гуркова
«05» 06 2024г.

Разработал
Доцент кафедры АГ

 Е. М. Кондрушенко
«03» 06 2024г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 11 от «05» 06 2024г.
И. о. заведующего кафедрой

 Е. М. Кондрушенко
«05» 06 20 24 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины являются:

- формирование у студентов умений, связанных с решением нестандартных задач элементарной математики;
- формирование у студентов профессиональных компетенций, направленных на развитие мышления обучающихся через использование ими общих подходов к решению нестандартных задач, поиску решения таких задач, разработке плана решения и его реализации, анализу задачи и найденного решения, обобщению и конкретизации найденных закономерностей;
- формирование у студентов педагогических и методических умений, необходимых для эффективного осуществления педагогической деятельности в качестве учителя математики.

Задачи, решение которых обеспечивает достижение цели:

- а) формирование у студентов умений, связанных с подборкой и методической обработкой задачного материала, направленного на развитие у учащихся общих приёмов мыслительной деятельности (анализ, синтез, абстрагирование, обобщение, конкретизация, классификация и др.);
- б) формирование у студентов умений, связанных с анализом своей педагогической деятельности по обучению учащихся решению нестандартных задач;
- в) формирование у студентов умения работать с учебной и методической литературой.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к элективным дисциплинам учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки 01.03.01 Математика, направленность (профиль) Математика в образовании, фундаментальных и прикладных исследованиях. В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающихся, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей, практик): «Психология», «Педагогика и возрастная психология», «Алгебра», «Алгебра и теория чисел», «Аналитическая геометрия», «Математический анализ», учебной практики. Освоение учебной дисциплины (модуля) является компетентностным ресурсом изучения дисциплины «Методика обучения математики», для прохождения производственных практик.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины.

Профессиональные компетенции:

ПК-1 Способен применять математические знания, знания в области информатики, методик преподавания математики и информатики решению задач в педагогической деятельности

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ПК-1 Способен применять математические знания, знания в области информатики, методик преподавания математики и информатики решению задач в педагогической деятельности	Знать научные основы школьного курса математики, информатики, методику преподавания математики и информатики	Уметь применять математические знания, знания по информатике, по методикам преподавания математики и информатики к конструированию и осуществлению учебного процесса в средней школе и средних специальных образовательных учреждениях	Владеть техникой формирования у обучающихся системы знаний и умений по изучаемым разделам, техникой диагностирования сформированности системы знаний и умений обучающихся

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Таблица 2 – Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		5 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	3	3
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	42	42
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	66	66
5. Промежуточная аттестация <i>(зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)</i>	зач	зач

4.2 Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Нестандартные задачи по основным темам школьного курса математики

1.1 Методика работы над нестандартной задачей

1.2 Уравнения с параметрами

1.3 Системы уравнений с параметрами

1.4 Неравенства с параметрами

1.5 Системы неравенств с параметрами

1.6 Функции и их свойства. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств

Раздел 2. Классические задачи олимпиадной математики

2.1 Принцип Дирихле

2.2 Принцип крайнего

- 2.3 Оценка плюс пример
- 2.4 Взвешивание и переливание
- 2.5 Инварианты и раскраски
- 2.6 Игры

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 3 – Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№ п/п	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)					Внеауд. СРС (в АЧ)	Форма текущего контроля
		Аудиторная			в т.ч. СРС	зач		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР				
Раздел 1 Нестандартные задачи по основным темам школьного курса математики								
1.1	Методика работы над нестандартной задачей	1	2					ДЗ
1.2	Уравнения с параметрами	1	2				6	ДЗ
1.3	Системы уравнений с параметрами	1	2				6	ДЗ
1.4	Неравенства с параметрами	1	2		1		6	СРС-1, ДЗ
1.5	Системы неравенств с параметрами	1	2				6	ДЗ
1.6	Функции и их свойства. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	2	4		2		6	КР-1
	Рубежная аттестация							
Раздел 2. Классические задачи олимпиадной математики								
2.1	Принцип Дирихле	1	2				6	ДЗ
2.2	Принцип крайнего	1	2				6	ДЗ
2.3	Оценка плюс пример	1	2				6	ДЗ
2.4	Взвешивание и переливание	1	2		1		6	СРС-2, ДЗ
2.5	Инварианты и раскраски	1	2				6	ДЗ
2.6	Игры	2	4		2		6	КР-2
Промежуточная аттестация		зачёт						
Итого		14	28		6		66	

СРС – самостоятельная работа студентов, КР – контрольная работа, ДЗ – домашнее задание

4.4 Лабораторные работы и курсовые работы/курсовые проекты

4.1 Перечень тем лабораторных работ:

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

4.4.2 Примерные темы курсовых работ/курсовых проектов:

Курсовые работы/курсовые проекты не предусмотрены учебным планом.

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 4 – Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
Раздел 1. Нестандартные задачи по основным темам школьного курса математики		
1.1	Методика работы над нестандартной задачей (лекция-беседа)	1
1.3	Уравнения с параметрами (лекция-диалог, лекция с обратной связью)	1
1.4	Системы уравнений с параметрами (лекция-диалог, лекция с обратной связью)	1
1.5	Неравенства с параметрами (лекция-диалог, лекция с обратной связью)	1
1.6	Системы неравенств с параметрами (лекция-диалог, лекция с обратной связью)	1
1.7	Функции и их свойства. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (проблемная лекция)	2
Раздел 2. Классические задачи олимпиадной математики		
2.2	Принцип Дирихле (лекция-диалог)	1
2.3	Принцип крайнего (лекция-диалог)	1
2.4	Оценка плюс пример (лекция-диалог)	1
2.5	Взвешивание и переливание (проблемная лекция)	1
2.6	Инварианты и раскраски (лекция-провокация, лекция с заранее запланированными ошибками)	1
2.7	Игры (лекция-диалог)	2
Итого		14

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
Раздел 1. Нестандартные задачи по основным темам школьного курса математики		
1.1	Методика работы над нестандартной задачей (решение задач методической направленности)	2
1.3	Уравнения с параметрами (решение задач)	2
1.4	Системы уравнений с параметрами (решение задач, индивидуальные задания)	2
1.5	Неравенства с параметрами (решение задач, самостоятельная работа)	2
1.6	Системы неравенств с параметрами (решение задач, индивидуальные задания)	2
1.7	Функции и их свойства. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств (решение задач, индивидуальные задания)	4
Раздел 2. Классические задачи олимпиадной математики		
2.2	Принцип Дирихле (решение задач, индивидуальные задания)	2
2.3	Принцип крайнего (решение задач)	2
2.4	Оценка плюс пример (решение задач, индивидуальные задания)	2
2.5	Взвешивание и переливание (решение задач, самостоятельная работа)	2
2.6	Инварианты и раскраски (решение задач, индивидуальные задания)	2
2.7	Игры (решение задач)	4
Итого		28

Вся учебная работа по освоению студентами учебной дисциплины «Нестандартные задачи элементарной математики» подразделяется на следующие основные виды занятий: лекционные, практические занятия, аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов.

Содержание основных разделов, а также методы и средства проведения занятий представлены выше (Л – 1 академический час, ПЗ – 1 академический час). После каждого практического занятия на дом задаются две задачи, аналогичные которым были рассмотрены в аудитории, а также задачи, требующие самостоятельного поиска путей решения в соответствии с рассмотренной теорией. В начале каждого следующего практического занятия обучающиеся показывают преподавателю тетрадь с решением задач, заданных на дом. Задачи, вызвавшие затруднения, разбираются на практическом занятии. Темы домашнего задания определены в названии соответствующего практического занятия.

Изучение блока теоретического и задачного материала завершается проведением и аудиторных самостоятельных (СРС) и контрольных работ (КР). На выполнение самостоятельной работы отводится не более 1 академического часа. Задачи для самостоятельных работ, выполняемых в аудитории, аналогичны задачам, разобранным ранее на занятиях. Самостоятельные работы выполняются на отдельных листах, которые в конце занятия сдаются преподавателю на проверку. Изучение разделов учебной дисциплины завершается написанием контрольной работы. Тематика задач контрольных работ сообщается за 2-3 недели до проведения контрольной работы. Контрольная работа проводится в аудитории. На выполнение заданий контрольной работы отводится не более двух академических часов. Оценка выставляется по итогам работы в семестре.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает в себя изучение теории, разобранных преподавателем, примеров, приведённых преподавателем, выполнение домашних заданий, подготовку к самостоятельным и контрольным работам.

В приложении А даётся краткое изложение содержания учебных элементов дисциплины и критерии выставления баллов.

6 Фонд оценочных средств учебной дисциплины

Фонд оценочных средств представлен в Приложении А.

7 Условия освоения учебной дисциплины

7.1 Учебно-методическое обеспечение

Учебно-методического обеспечения учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

<i>№</i>	<i>Требование к материально-техническому обеспечению согласно ФГОС ВО</i>	<i>Наличие материально-технического оборудования</i>
1.	Учебные аудитории для проведения учебных занятий	аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска)
		помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)
2.	Мультимедийное оборудование	компьютер, проектор, экран, выход в интернет

3.	Программное обеспечение	
Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
ContentReader PDF 15 Business Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой) * <i>Только для осеннего семестра</i>	Договор №3КС/260	31.10.2023
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №05//ЕП(У)24-ВБ	18.01.2024
MS Office 365	Безвозмездно передаваемое ВУЗам	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	Входит в состав MS Office 365	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-
"Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Education Renewal. 250-499 Node I year License" /1 год *	Договор №294/ЕП(У)25-ВБ	13.09.2023
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-14211	09.12.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-12617	21.11.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-max-x86_64-0-11416	26.10.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base_orel-x86_64-0-9651	28.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8801	07.09.2022
Astra Linux Special Edition*	195200041-alse-1.7-client-base-x86_64-0-8590	01.09.2022
* отечественное производство		

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Нестандартные задачи элементарной математики»

1 Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств состоит из двух частей:

а) открытая часть – общая информация об оценочных средствах (название оценочных средств, проверяемые компетенции, баллы, количество вариантов заданий, методические рекомендации для применения оценочных средств и пр.), которая представлена в данном документе, а также те вопросы и задания, которые могут быть доступны для обучающегося;

б) закрытая часть – фонд вопросов и заданий, которая не может быть заранее доступна для обучающихся (экзаменационные билеты, вопросы к контрольной работе и пр.) и которая хранится на кафедре.

2 Перечень оценочных средств текущего контроля и форм промежуточной аттестации

Таблица А.1 – Перечень оценочных средств

№	Оценочные средства для текущего контроля	Разделы (темы) учебной дисциплины	Баллы	Проверяемые компетенции
1 семестр				ПК-1
1	Контрольная работа - 1	1.2 Уравнения с параметрами 1.3 Системы уравнений с параметрами 1.4 Неравенства с параметрами 1.5 Системы неравенств с параметрами 1.6 Функции и их свойства. Использование свойств функций при решении уравнений и неравенств	30	
2	Контрольная работа – 2	2.1 Принцип Дирихле 2.2 Принцип крайнего 2.3 Оценка плюс пример 2.4 Взвешивание и переливание 2.5 Инварианты и раскраски 2.6 Игры	30	
3	Домашняя работа	По 12 темам учебной дисциплины	5х12	
4	Самостоятельная работа – 1	1.2 Уравнения с параметрами 1.3 Системы уравнений с параметрами	15	
5	Самостоятельная работа – 2	2.1 Принцип Дирихле 2.2 Принцип крайнего 2.3 Оценка плюс пример	15	
Промежуточная аттестация				
	Зачёт		-	
	ИТОГО		150	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.1 – Контрольная работа (КР)

Критерии оценки		Количество вариантов заданий	Количество заданий
15–20 баллов	испытывает трудности при выполнении заданий	4	2 задания из соответствующего раздела
21–26 баллов	допускает неточности при выполнении заданий		
27–30 баллов	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий		

Пример контрольной работы

1 При всех допустимых значениях параметра a решите неравенство

$$\sqrt{3 - 2a^x} \leq a^x.$$

2 Укажите число решений уравнения в зависимости от параметра a

$$\log_4 |x + 2| = a.$$

Таблица А.2 – Самостоятельная работа (СРС)

Критерии оценки		Количество вариантов заданий	Количество заданий
7-9 баллов	испытывает трудности при выполнении заданий	4	1 задание из контролируемого раздела
10-12 баллов	допускает неточности при выполнении заданий		
13-15 баллов	демонстрирует четкое и безошибочное выполнение заданий		

Пример самостоятельной работы

1 Найдите все значения параметра a , при которых система

$$\begin{cases} \log_2 (4y + 4a - 3) = 1 + \log_2 (a - x), \\ y = \sqrt{x} \end{cases} \quad \text{имеет решения.}$$

Таблица А.3 - Домашнее задание (ДЗ)

Критерии оценки	Количество баллов за выполнение задачи
Задача решена неверно или не решена	0
План решения задачи верен, но решение не доведено до конца	1
Решение верное, но есть недочёты	2
Задача решена верно	2, 5

В домашнее задание по всем темам включается две задачи. Выполнение каждой задачи оценивается в 2,5 баллов. Максимальное количество баллов за одно домашнее задание – 5 баллов, за все домашние задания в семестре – 60 баллов.

Пример домашнего задания (к 1.6)

1 Укажите все числа a , при которых данная функция $y = f(x)$, определённая на отрезке $[a; a + 2]$, является обратимой:

$$f(x) = \begin{cases} |x + 1| + |x - 2| & \text{при } x \leq 2, \\ x^2 - 8x + 15 & \text{при } x \geq 2. \end{cases}$$

2 Найдите число корней данного уравнения в зависимости от параметра a :

$$x^3 - 3x = a.$$

Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Нестандартные задачи элементарной математики»

Таблица 1 – Основная литература*

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
1 Кондрушенко Е. М. Методика обучения математике в средней школе. Общая методика: учеб.-метод. пособие /автор - составитель Е.М. Кондрушенко, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2015. – 74 с.	22	
2 Кондрушенко Е. М. Методика обучения математике в средней школе. Методика обучения материалу содержательных линий «Числа и вычисления», «Выражения и их преобразования»: учеб.-метод. пособие / автор -составитель Е.М. Кондрушенко, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2015. – 58 с.	21	
3 Кондрушенко Е. М. Методика обучения математике в средней школе. Методика обучения материалу содержательных линий «Функции», «Уравнения и неравенства», «Начала математического анализа»: учеб.-метод. пособие /автор - составитель Е.М. Кондрушенко, Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2015. – 84 с.	21	
4 Саранцев Г.И. Обучение математическим доказательствам и опровержениям в школе. – М.: Владос, 2006. – 181 с.	1	

Таблица 2 – Дополнительная литература

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол.стр.)	Кол.экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
Печатные источники		
5 Пойа Д. Математическое открытие. Решение задач: основные понятия, изучение и преподавание. Перевод с английского В. С. Бермана / под редакцией И. М. Яглома. – издание второе. – М.: «Наука», 1976. – 447 с.	1	
6 Тамберг Ю. Г. Как научить ребёнка думать: учеб. пособие для родителей, воспитателей и учителей. – СПб.: Михаил Сизов, 1999. – 325 с.	20	
7 Фридман Л. М. Психологическая наука – учителю.- М.:Просвещение, 1985. – 222 с.	9	
Электронные ресурсы		
8 Кондрушенко Е.М. Функции, уравнения и неравенства в школьном курсе математики. – Великий Новгород: МОУ ПКС «Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов», 2007. – 104 с. – Текст: электронный. – URL: http://www.novsu.ru/doc/study/kem/?id=129536		

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

9 Кондрушенко Е.М. Типичные ошибки, допускаемые выпускниками Великого Новгорода и Новгородской области на ЕГЭ по математике, и пути их предупреждения. – Великий Новгород: МОУ ПКС «Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов», 2008. – 92 с.- Текст: электронный. – URL: http://www.novsu.ru/doc/study/kem/?id=129536		
12 Кондрушенко Е.М. Тожественные преобразования выражений в школьном курсе математики. – Великий Новгород: МОУ ПКС «Институт образовательного маркетинга и кадровых ресурсов», 2006. – 72 с. - Текст: электронный. – URL: http://www.novsu.ru/doc/study/kem/?id=129539		

Таблица Б.3 – Информационное обеспечение модуля

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Электронная библиотека НовГУ		
Электронный каталог научной библиотеки http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
База данных «Аналитика» (картотека статей) http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/	База собственной генерации	бессрочный
ЭБС «Электронная библиотечная система Новгородского государственного университета» (ЭБС НовГУ). Универсальный ресурс. Внутривузовские издания НовГУ.	Договор № 230 от 30.12.2022 с ООО «КДУ»	бессрочный
ЭБС «Лань» Единая профессиональная база данных для классических вузов – Издательство Лань «ЭБС» ЭБС ЛАНЬ	Договор № 34/ЕП(Т)23 от 22.12.2023 с ООО «Издательство ЛАНЬ»	с 01.01.2024 по 31.12.2024
ЭБС «ЛАНЬ» Коллекции: «Физика – Издательство МГТУ им. Н.Э.Баумана», «Информатика - Издательство ДМК Пресс», «Журналистика и медиа-бизнес - Издательство Аспект Пресс»	Договор № 33/ЕП(У)23 от 25.12.2023 с ООО «ЭБС ЛАНЬ»	с 01.01.2024 по 31.12.2024
ЭБС «ЛАНЬ» Универсальный ресурс	Договор № СЭБ НВ–283 с ООО «ЭБС ЛАНЬ» от 09.11.2020	с 09.11.2020 по 31.12.2023 Договор пролонгирован до 31.12.2024 (основание: п.6.1.)
«ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru Универсальный ресурс.	Договор № 35/ЕП(У)23 от 25.12.2023 с ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»	с 01.01.2024 по 31.12.2024
«Национальная электронная библиотека» Универсальный ресурс.	Договор №101/НЭБ/2338П от 14.03.2022 с ФБГУ «Российская Государственная библиотека»	с 14.03.2022 по 13.03.2027
ЭБС «IPRsmart» Универсальный ресурс.	Лицензионный договор № 11040/23П/31/ЕП(У)23 от 22.12.2023 с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	с 01.01.2024 по 31.12.2024

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
 Сектор учета *Иванов*

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
ЭБС «IPRsmart» Электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов «РУССКИЙ ЯЗЫК КАК ИНОСТРАННЫЙ» (РКИ).	Договор № 436/ЕП(У)23-ВБ от 15.12.2023 с ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа»	с 01.01.2024 по 31.01.2025
ЭБС Polpred.com. Обзор СМИ. Электронные статьи 600 деловых газет, журналов, информагентств за 20 лет.	Соглашение с ООО «ПОЛПРЕД Справочники». Тестовый доступ.	с 01.01.2023
Профессиональные базы данных		
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prlib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/	в открытом доступе	-
База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» https://нэб.рф	в открытом доступе	-
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОССИЯ» https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh/uis-rossiya	в открытом доступе	-
Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» https://openedu.ru	в открытом доступе	-
Портал открытых данных Российской Федерации https://data.gov.ru	в открытом доступе	-
Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) www.consultant.ru/edu/	в открытом доступе	-

Проверено НБ НовГУ

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

И.о. зав. кафедрой АГ Кондрюшенко Е.М.Кондрюшенко

подпись

И.О.Фамилия

«05» 06 2024г.

[illegible]