

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов

Кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСХПР

Т. В. Вобликова
«27» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины

Геоинформационные системы в географии

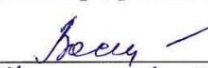
для направления подготовки
05.03.02 География
Направленность (профиль) Туризм и страноведение

СОГЛАСОВАНО
Начальник отдела обеспечения
деятельности ИСХПР

 Л.П. Семкив

«28» мая 2021 г.

Разработал
Доцент кафедры ЭГП

 Г.В. Васильева
«27» мая 2021 г.

Старший преподаватель КЭГП

 О.В. Терещенко
«27» мая 2021 г.

Принято на заседании кафедры
Протокол № 14 от «27» мая 2021 г.

И.о. заведующего кафедрой
 Н.Г. Дмитрук
«27» мая 2021 г.

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель освоения учебной дисциплины: формирование у студентов компетенций, необходимых для овладения базовыми теоретическими знаниями и практическими навыками работы на персональном компьютере (ПК) с пакетами прикладных программ специального назначения и современными средствами телекоммуникаций для применения их в своей профессиональной деятельности.

Задачи:

- а) систематизировать научные географические знания с помощью современных информационных технологий;
- в) сформировать умения и навыки использовать современные географические источники информации для оценки природных и социальных явлений, для прогноза развития событий;
- г) сформировать практическую готовность пользования современными средствами обработки информации и коммуникации.

2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина относится к обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы направления подготовки.

В качестве входных требований выступают сформированные ранее компетенции обучающегося, приобретенные ими в рамках следующих дисциплин (модулей) «ИТ в профессиональной деятельности», «Землеведение», а также знания и умения, полученные в рамках общеобразовательной школы.

Освоение учебной дисциплины может являться компетентностным ресурсом для изучения таких учебных дисциплин, как «Ландшафтоведение», «Физическая география мира», «Физическая география России», «Междисциплинарный курсовой проект», а также при выполнении выпускной квалификационной работы и прочих учебных дисциплин, предусмотренных учебным планом направления подготовки.

3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Перечень компетенций, которые формируются в процессе освоения учебной дисциплины:

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-5 Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий

Результаты освоения учебной дисциплины представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты освоения учебной дисциплины

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-4.1 Знать состав и назначение программного обеспечения компьютера: системное, служебное (сервисное) прикладное и инструментальное программное обеспечение; основные требования информационной безопасности, правовых основ защиты и мер ответственности за нарушения государственной и	ОПК-4.2 Уметь пользоваться программными средствами по защите информационной безопасности: средствами аутентификации и авторизации, антивирусными средствами, межсетевыми экранами, электронными цифровыми	ОПК-4.3 Владеть методами: организации контроля защиты государственной тайны, оценки эффективности использования аппаратных и программных средств для обеспечения профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции	Результаты освоения учебной дисциплины (индикаторы достижения компетенций)		
	коммерческой тайны.	подписью.	
ОПК-5 Способен осуществлять сбор, обработку, первичный анализ и визуализацию географических данных с использованием геоинформационных технологий.	ОПК-5.1 Знать теоретические основы геоинформатики как научной дисциплины, технологии и сферы производственной деятельности; функциональные возможности ГИС, их интеграции с другими технологиями и методами практического применения в различных областях	ОПК-5.2 Уметь применять геоинформационные методы в целях построения структурных, параметрических и тематических карт (технологии MapInfo)	ОПК-5.3 Владеть навыками работы оперирования пространственно распределенной информацией в геоинформационных системах настольного картографирования

4 Структура и содержание учебной дисциплины

4.1 Трудоемкость учебной дисциплины

4.1.1 Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения представлена в таблице 2, для заочной формы обучения - в таблице 3.

Таблица 2 - Трудоемкость учебной дисциплины для очной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам
		2 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6	6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	70	70
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	110	110
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	экзамен	экзамен

Таблица 3 - Трудоемкость учебной дисциплины для заочной формы обучения

Части учебной дисциплины	Всего	Распределение по семестрам	
		2 семестр	3 семестр
1. Трудоемкость учебной дисциплины (модуля) в зачетных единицах (ЗЕТ)	6		6
2. Контактная аудиторная работа в академических часах (АЧ)	20	1	19
3. Курсовая работа/курсовой проект (АЧ) <i>(при наличии)</i>	-	-	-
4. Внеаудиторная СРС в академических часах (АЧ)	160	-	160
5. Промежуточная аттестация (зачет; дифференцированный зачет; экзамен) (АЧ)	экзамен		экзамен

4.2 Содержание учебной дисциплины

1. Введение. Основы геоинформатики
2. Геоинформационные технологии
3. Геоинформационные системы
4. Цифровая карта, общая структура и назначение
5. Системы координат
6. Цифровые модели карт
7. Принцип послойной организации данных в ГИС
8. Способы интеграции данных в БД ГИС

9. Программное обеспечение ГИС

10. Задачи, решаемые ГИС

11. Методология и технология создания геоинформационной системы

4.3 Трудоемкость разделов учебной дисциплины и контактной работы

Таблица 4 - Трудоемкость разделов учебной дисциплины

№	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины (модуля), УЭМ, наличие КП/КР	Контактная работа (в АЧ)				Внеауд. СРС (в АЧ)	Формы текущего контроля
		Аудиторная			В т.ч. СРС		
		ЛЕК	ПЗ	ЛР			
Раздел 1 Технология хранения и переработки молока							
1.1	Введение. Основы геоинформатики	4	6		1	10	ПЗ 1, 2
1.2	Геоинформационные технологии	4	3		1	10	ПЗ 3
1.3	Геоинформационные системы	4	3		1	10	ПЗ 4
1.4	Цифровая карта, общая структура и назначение	2	12		2	10	ПЗ 5, 6, 7, 8
1.5	Системы координат	2	3		1	10	ПЗ 9
1.6	Цифровые модели карт	2	3		1	10	ПЗ 10
1.7	Принцип послойной организации данных в ГИС	2	3		1	10	ПЗ 11
1.8	Способы интеграции данных в БД ГИС	2	3		1	10	ПЗ 12
1.9	Программное обеспечение ГИС	2	3		1	10	ПЗ 13
1.10	Задачи, решаемые ГИС.	2	3		1	10	ПЗ 14
1.11	Методология и технология создания геоинформационной системы.	2	3		1	10	ПЗ 15
	Промежуточная аттестация	экзамен					
	ИТОГО	28	42	0	12	110	

5 Методические рекомендации по организации освоения учебной дисциплины

Таблица 5 - Методические рекомендации по организации лекций

№	Темы лекционных занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Введение. Основы геоинформатики (лекция-презентация)	4
2.	Геоинформационные технологии (лекция-презентация)	4
3.	Геоинформационные системы (лекция-презентация)	4
4.	Цифровая карта, общая структура и назначение (лекция-презентация)	2
5.	Системы координат (лекция-презентация)	2
6.	Цифровые модели карт (лекция-презентация)	2
7.	Принцип послойной организации данных в ГИС (лекция-презентация)	2
8.	Способы интеграции данных в БД ГИС (лекция-презентация)	2
9.	Программное обеспечение ГИС (лекция-презентация)	2
10.	Задачи, решаемые ГИС (лекция-презентация)	2
11.	Методология и технология создания геоинформационной системы (лекция-презентация)	2
	ИТОГО	28

Средствами проведения занятий являются презентации по темам. Для выполнения самостоятельной работы студентам необходимо пользоваться основной литературой и дополнительной литературой, электронными ресурсами в соответствии с картой учебно-методического обеспечения дисциплины (Приложение Б). Результаты самостоятельной работы оформляются в виде конспекта лекций или реферата.

Контроль по изучению теоретической части модуля осуществляется методом проведения практических работ по объединённым темам (Приложение А).

Таблица 6 - Методические рекомендации по организации практических занятий

№	Темы практических занятий (форма проведения)	Трудоемкость в АЧ
1.	Создание ситуационного плана ИСХПР (работа в мини-группах)	6
2.	Оцифровка части карты и создание базы данных (работа в мини-группах)	3
3.	Присоединение графических объектов к таблице (работа в мини-группах)	3
4.	Работа со слоями и подписями (работа в мини-группах)	12
5.	Геокодирование (работа в мини-группах)	3
6.	Трассировка полигонов (работа в мини-группах)	3
7.	Помещение карт в OLE-программы (работа в мини-группах)	3
8.	Совмещение растрового и векторного изображений (работа в мини-группах)	3
9.	Построение графиков (работа в мини-группах)	3
10.	Инструменты выбора (работа в мини-группах)	3
11.	Карты и объединение слоёв (работа в мини-группах)	3
12.	Геогруппы (Районирование) (работа в мини-группах)	6
13.	Географический анализ (работа в мини-группах)	3
14.	Создание отчета (работа в мини-группах)	3
15.	Создание 3-D карты и карты-призмы (работа в мини-группах)	12
	ИТОГО	42

Рекомендации к проведению практических занятий.

1) Работа в мини-группах

Практические задания - это комплекс заданий, которые должны быть выполнены по определённым темам. Главная цель проведения практической работы заключается в выработке у студента практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов. Кроме того, ожидается, что результаты практических занятий будут впоследствии использоваться студентами для освоения новых тем.

Студенты могут выполнять задания индивидуально или в мини-группах. Порядок работы, форма её выполнения определяется преподавателем.

Перечень практических заданий:

1. Создание ситуационного плана ИСХПР
2. Оцифровка части карты и создание базы данных
3. Присоединение графических объектов к таблице
4. Работа со слоями и подписями
5. Геокодирование
6. Трассировка полигонов
7. Помещение карт в OLE-программы
8. Совмещение растрового и векторного изображений
9. Построение графиков
10. Инструменты выбора
11. Карты и объединение слоёв
12. Геогруппы (Районирование)
13. Географический анализ
14. Создание отчета
15. Создание 3-D карты и карты-призмы

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 обеспечение учебной дисциплины представлено в Приложении Б.

7.2 Материально-техническое обеспечение

Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

№	Требование к материально-техническому обеспечению	Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения
1.	Наличие учебной аудитории	Учебная мебель, доска
2.	Мультимедийное оборудование	Компьютерные классы с современными ПК и установленным на них лицензионным программным обеспечением и выходом в интернет, экран, проектор

Таблица 7.1 - Программное обеспечение учебной дисциплины

Наименование программного продукта	Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)	Дата выдачи
Microsoft Windows 7 Professional	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	30.04.2015
Microsoft Windows 10 for Educational Use	Dreamspark (Imagine) № 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	30.04.2015
Microsoft Office 2013 Standard	Open License № 62018256	31.07.2016
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Microsoft Imagine (Microsoft Azure Dev Tools for Teaching) Standard	Договор №243/ю, 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212	19.12.2018
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 500-999. Node 1 year Educational Renewal License*	Договор №148/ЕП(У)20-ВБ, 1C1C-200914-092322-497-674	11.09.2020
ABBYY FineReader PDF 15Business. Версия для скачивания (годовая лицензия с академической скидкой)*	Договор №191/Ю	16.11.2020
Zbrush Academic Volume License	Договор №209/ЕП(У)20-ВБ	30.11.2020
Academic VMware Workstation 16 Pro for Linux and Windows, ESD	Договор №211/ЕП(У)20-ВБ, 25140763	03.11.2020
Acronis Защита Данных для рабочей станции, Acronis Защита Данных Расширенная для физического сервера	Договор №210/ЕП (У)20-ВБ, Ах000369127	03.11.2020
Adobe План CreativeCloud — Все приложения для высших учебных заведений — общее устройство	Договор №189/ЕП (У)20-ВБ, Договор №190/ЕП (У)20-ВБ, 9A2A4D80A506D427A09A	13.10.2020
Substance Education	Договор №216/ЕП(У)20-ВБ, Договор №217/ЕП(У)20-ВБ	16.11.2020
Zoom	Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ	04.06.2020
Антиплагиат. Вуз.*	Договор №3341/12/ЕП(У)21-ВБ	29.01.2021
Подписка Microsoft Office 365	свободно распространяемое для вузов	-
Adobe Acrobat	свободно распространяемое	-
Teams	свободно распространяемое	-
Skype	свободно распространяемое	-
Zoom	свободно распространяемое	-

* отечественное производство

Приложение А
(обязательное)

Фонд оценочных средств
учебной дисциплины «Геоинформационные системы в географии»

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 (вопросы к контрольной работе, коллоквиуму 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.	Отчет по практическим занятиям	1 Создание ситуационного плана ИСХП 2 Оцифровка части карты и создание базы данных 3 Присоединение графических объектов к таблице 4 Работа со слоями и подписями 5 Геокодирование 6 Трассировка полигонов 7 Помещение карт в OLE-программы 8 Совмещение растрового и векторного изображений 9 Построение графиков 10 Инструменты выбора 11 Карты и объединение слоёв 12 Геогруппы (Районирование) 13 Географический анализ 14 Создание отчета 15 Создание 3-D карты и карты-призмы	250	ОПК-4, ОПК-5
<i>Промежуточная аттестация</i>				
2.	Экзамен		50	
	ИТОГО		300	

3 Рекомендации к использованию оценочных средств

Таблица А.2 – Отчет по практическим занятиям

Критерии оценки	Количество вариантов заданий
Логичная структура отчета, наличие выводов	30 вариантов
Правильность расчетов, заполнения таблиц	
Самостоятельность, творческий подход при выполнении задачи	
Способность к осмыслению полученных результатов	

Таблица А.3 – Экзамен

Критерии оценки	Количество билетов
-----------------	--------------------

Полнота ответа на экзаменационный билет	10
Знание принципов применения ГИС.	
Знание используемых в ГИС методов обработки данных.	
Демонстрация навыка составления карт	
Способность к анализу и осмыслению информации	

Пример экзаменационного билета

Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого

Кафедра географии, страноведения и туризма

Дисциплина «**Геоинформационные системы в географии**»

Для направления подготовки **05.03.02 География**

Экзаменационный билет № 1

- 1.Функциональные возможности ГИС.
- 2.Источники данных для построения ЦМР.
- 3.Географический анализ данных в MapInfo.

Принято на заседании кафедры ГСТ _____ 2020. Протокол № _____
Зав кафедрой ГСТ _____ Н.Г. Дмитрук

* Все материалы для проведения промежуточного контроля хранятся на кафедре.

Приложение Б
(обязательное)

**Карта учебно-методического обеспечения
учебной дисциплины «Геоинформационные системы в географии»**

Таблица Б.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. Геоинформатика: учеб. для вузов : в 2 кн. Кн. 1 / авт.: Е. Г. Капралов [и др.]; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2010. - 391 с. - ISBN 978-5-7695-6821-3	2	нет
2. Геоинформатика: учеб. для вузов: в 2 кн. Кн. 2 / авт.: Е. Г. Капралов [и др.]; под ред. В. С. Тикунова. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Академия, 2010. - 426 с. - ISBN 978-5-7695-6821-3	2	нет
3. Геоинформатика: учеб. для вузов / Под ред. В.С. Тикунова; МГУ им. М.В. Ломоносова. - Москва: Академия, 2005. - 477 с. ISBN 5-7695-1716-6	12	нет
4. Сергеева С.Г. Информатика: метод. пособие для студентов сельхозспец. / Ком. образования Новгород. обл., Новгород. регион. центр развития образования. - Великий Новгород, 2005. - 18с.	7	нет
5. Информатика: учеб.- метод. пособие для выполнения лаб. работ. Ч. 1 / сост.: Н. Н. Вагунина, Ю. А. Квасов, М. Б. Челпанова; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. - Великий Новгород, 2009. - 86с.	4	нет
Электронные источники		
Географические информационные системы : учебное пособие / составители С. В. Богомазов [и др.]. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 119 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142178 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Инженерная геодезия и геоинформатика. Краткий курс : учебник / М. Я. Брынь, Е. С. Богомолова, В. А. Коугия, Б. А. Лёвин ; под редакцией В. А. Коугия. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1831-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64324 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Стурман, В. И. Экологическое картографирование : учебное пособие / В. И. Стурман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-4371-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/119192 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Бикбулатова, Г. Г. Геоинформационные системы и технологии : учебное пособие / Г. Г. Бикбулатова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 66 с. — ISBN 978-5-89764-542-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/129444 — Режим доступа: для авториз. пользователей	-	Лань

Таблица Б.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		
1. Кошкарев А.В. Геоинформатика / Под ред. Д.В. Лисицкого. - Москва: Картгеоцентр-Геодезиздат, 1993. - 211 с. - ISBN 5-86066-006-5	1	нет
2. Геоинформатика. - Москва: МАКС Пресс, 2001. - 349с. - ISBN 5-317-00310-5	1	нет

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

Библиографическое описание издания (автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)	Кол. экз. в библ. НовГУ	Наличие в ЭБС
3. Черных В. Л. Геоинформационные системы в лесном хозяйстве: учеб. пособие / В. Л. Черных; Марийск. гос. техн. ун-т. - Йошкар-Ола, 2007. - 200 с. - ISBN 978-5-8158-0598-9	14	нет
Электронные источники		
Хоречко, И. В. Ландшафтоведение для землеустройства с использованием ГИС-технологий : учебное пособие / И. В. Хоречко, Н. А. Капитулина, Е. В. Коцур. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 107 с. — ISBN 978-5-89764-933-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159616 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017. — 199 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/107213 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань
Лебедев, С. В. Пространственное ГИС-моделирование геоэкологических объектов в ArcGIS : учебник / С. В. Лебедев, Е. М. Нестеров. — Санкт-Петербург : РГПУ им. А. И. Герцена, 2018. — 260 с. — ISBN 978-5-8064-2486-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/136673 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	-	Лань

Таблица Б.3 – Информационное обеспечение

Наименование ресурса	Договор	Срок договора
Профессиональные базы данных		
База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех» https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/	Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014	бессрочный
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
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru Коллекция: Легендарные книги	Договор №63/юс от 20.03.2018	бессрочный
База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» https://www.biblio-online.ru	Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019	01.01.2020-31.12.2020
	Договор № 4431/05/ЕП(У)21 от 17.03.2021	31.12.2021
Национальная электронная библиотека (НЭБ) https://rusneb.ru/	Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017	31.08.2022
Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина https://www.prilib.ru/	в открытом доступе	-
База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/	в открытом доступе	-
Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic	регистрация (территория вуза)	2022
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 «Нацио-	в открытом доступе	-

Новгородский государственный
университет им. Ярослава Мудрого
Научная библиотека
Сектор учета

нальная электронная библиотека» https://нэб.рф		
Информационные справочные системы		
Университетская информационная система «РОС-СИЯ» https://uisrussia.msu.ru	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 *Калинина Н. А.*

И.О. Зав. кафедрой *Ан* / *Н.В. Демидов*

« 27 » 05 20 21 г.

Приложение В (обязательное)

Рабочая программа актуализирована на 20__/20__ учебный год.
 Протокол № ____ заседания кафедры от « ____ » _____ 20__ г.
 Разработчик: _____
 Зав. кафедрой _____

Таблица В.1 Перечень изменений, внесенных в рабочую программу:

[illegible]