

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Архитектурно-строительное проектирование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.О.41 «ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

для специальности

08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

по специализации

«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена, обсуждена на заседании кафедры «*Архитектурно-строительное проектирование*»

Протокол № 5 от «21» января 2025 г.

И. о. заведующего кафедрой
«*Архитектурно-строительное
проектирование*»

«21» января 2025 г.

Н. Н. Шангина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«21» января 2025 г.

Г. А. Богданова

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «*ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ*» (Б1.О.41) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 08.05.01 «*Строительство уникальных зданий и сооружений*» (далее - ФГОС ВО), утвержденного «31» мая 2017 г., приказ Минобрнауки России № 483.

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся современной системы знаний, умений и практических навыков, необходимых для компетентной исследовательской деятельности в области организации и проведения научных исследований.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- ознакомление со структурой научного знания, с методами научного исследования, а также с функциями научных теорий и законов;
- освоение основных положений методологии, методов и методик научного исследования;
- привитие навыков в выполнении научно- исследовательских работ;
- овладение навыками в работе с научной литературой и информационными ресурсами, необходимыми при проведении научных исследований;
- выработка представлений о критериях научности и о требованиях, которым должно отвечать научное исследование и его результаты;
- владение методикой организации и проведения научного исследования, внедрения и оформления результатов исследований.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-11 Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	
ОПК-11.1.1 Знает способы и методики выполнения исследования для решения научно-технических задач строительной отрасли	Обучающийся <i>знает</i> : - существующие способы и методы проведения исследований в сфере промышленного и гражданского строительства
ОПК-11.1.2 Знает виды моделей, требования к ним и принципы моделирования процессов в строительстве	Обучающийся <i>знает</i> : - существующие виды моделей, требования, предъявляемые к ним, а также принципы моделирования в строительстве
ОПК-11.2.1 Умеет осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли	Обучающийся <i>умеет</i> : - формулировать цели и ставить задачи исследования в сфере промышленного и гражданского строительства; - составлять план проведения исследования;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать результаты эмпирических исследований с применением методов математической статистики и теории вероятностей; - оформлять аналитические научно-технические отчеты по результатам исследования; - формулировать выводы по результатам исследования
ОПК-11.2.2 Умеет составлять математическую модель исследуемого процесса (явления), обрабатывать результаты математического моделирования	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять и описывать математические модели объекта исследования; - обрабатывать и систематизировать результаты математического моделирования объекта исследования, описывающее его поведение
ОПК-11.2.3 Умеет выполнять экспериментальные исследования, формулировать выводы по результатам исследования, документировать их и оформлять отчетную документацию	<p>Обучающийся <i>умеет</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять экспериментальные исследования; - формулировать выводы по результатам исследования; - документировать их и оформлять отчетную документацию
ОПК-11.3.1 Владеет способностью осуществлять организацию выполнения научных исследований.	<p>Обучающийся <i>владеет способностью</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять программы для проведения исследования в сфере промышленного и гражданского строительства; - определять потребности в необходимых ресурсах для проведения исследований; - по выполнению и контролю выполнения математического моделирования объектов исследования; - по выполнению и контролю выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства; - представления и защиты результатов проведенного исследования.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	32
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	36

Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	72/2

Примечания: «Форма контроля» –зачет (3).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Наука, ее структура и значение. Общие понятия о методах научных исследований.	Лекция 1. Понятие науки, ее цели, предмет, основные функции. Классификация наук. Роль науки в современном обществе. Общие понятия о методах научных исследованиях. Порядок формирования целей и задач научного исследования.	ОПК-11.1.1, ОПК-11.2.1
		Практическое занятие 1. Наука, ее структура и значение. Научное исследование: его сущность и особенности. Классификация научных исследований. Этапы проведения научного исследования. Методы научного исследования (<i>Семинар №1</i>)	ОПК-11.1.1, ОПК-11.2.1
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару. Подготовка к тестированию в текущем контроле.	
2	Принципы моделирования различных технических процессов	Лекция 2. Принципы моделирования различных технических процессов. Требования, предъявляемые к моделям, виды моделей.	ОПК-11.1.2
		Практическое занятие 2. Понятие и краткая характеристика моделей. Классификация моделей и методов моделирования. Обобщенная структура моделирования процессов в строительстве. (<i>Семинар №2</i>)	ОПК-11.1.2
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.	
3	Расчетные модели. Требования, предъявляемые к построению расчетных моделей	Лекция 3. Расчетные модели. Требования, предъявляемые к построению расчетных моделей. Примеры построения расчетных моделей.	ОПК-11.1.2, ОПК-11.2.2
		Практическое занятие 3. Расчетные модели конструкций и зданий. Нагрузки и воздействие на основания, конструкции, здания и сооружения. Расчетные модели строительных конструкций. Расчетные модели и технология проектирования зданий. (<i>Семинар №3</i>)	ОПК-11.1.2, ОПК-11.2.2
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
4	Экспериментальное моделирование различных процессов	<p>Лекции 4. Экспериментальное моделирование различных процессов. Примеры построения экспериментальных моделей. Масштаб моделей, их адекватность действительным.</p> <p>Практическое занятие 4. Экспериментальное моделирование. Рассматриваются различные ситуации, связанные с испытанием тех или иных видов строительных конструкций при различных воздействиях. <i>(Семинар №4)</i></p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.</p>	<p>ОПК-11.1.1, ОПК-11.2.3, ОПК-11.3.1</p> <p>ОПК-11.1.1, ОПК-11.2.3, ОПК-11.3.1</p>
5	Вопросы статистики в научных исследованиях	<p>Лекция 5. Вопросы статистики в научных исследованиях. Значение статистики для проведения научных исследований. Принципы обработки статистических данных. Примеры использования статистических данных в научных исследованиях.</p> <p>Практическое занятие 5. Статистика в научных исследованиях. Рассмотрение статистических свойств строительных материалов. Рассмотрение статистических характеристик параметров технологических процессов <i>(коллоквиум)</i></p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.</p>	<p>ОПК-11.2.1, ОПК-11.3.1</p>
6	Планирование экспериментальных исследований. Порядок обработки экспериментальных данных	<p>Лекция 6. Планирование экспериментальных исследований. Порядок обработки экспериментальных данных. Формирование целей и задач экспериментальных исследований. Разработки методики проведения исследования. Подготовка аппаратуры. Анализ результатов.</p> <p>Практическое занятие 6. Планирование экспериментальных исследований. Значение эксперимента в научном исследовании, формирование цели и задач исследования. Разработка методики экспериментальных исследований (возможно на примерах). Необходимость планирования эксперимента. Статистическая обработка экспериментальных данных. <i>(Семинар №5)</i></p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.</p>	<p>ОПК-11.2.1, ОПК-11.2.3, ОПК-11.3.1</p> <p>ОПК-11.2.1, ОПК-11.2.3, ОПК-11.3.1</p>
7	Использование различной аппаратуры при проведении научных исследований	<p>Лекция 7. Использование различной аппаратуры при проведении научных исследований. Классификация измерительной аппаратуры. Тестирование. Примеры работы с измерительной аппаратурой.</p> <p>Практическое занятие 7. Аппаратура в научных исследованиях. <i>(Семинар №7)</i></p>	<p>ОПК-11.1.1, ОПК-11.3.1</p>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару.	
8	Оформление результатов научных исследований	<p>Лекция 8. Оформление результатов исследований. Виды научных трудов, их особенности и язык. Общие требования к оформлению научных работ. Методики написания научно-технических отчетов. Апробация результатов научных исследований. Формулирование выводов. Рецензирование и защита научных работ.</p> <p>Практическое занятие 8. Оформление результатов научных исследований. (<i>Семинар №8</i>)</p> <p>Самостоятельная работа. Изучение дополнительной литературы п. 8.5 Подготовка докладов с презентациями к семинару. Подготовка к тестированию в текущем контроле.</p>	<p>ОПК-11.2.1, ОПК-11.2.3, ОПК-11.3.1</p> <p>ОПК-11.2.1, ОПК-11.2.3, ОПК-11.3.1</p>

5.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Наука, ее структура и значение. Общие понятия о методах научных исследований.	2	2	-	2	6
2	Принципы моделирования различных технических процессов	2	2	-	2	6
3	Расчетные модели. Требования, предъявляемые к построению расчетных моделей	2	2	-	8	12
4	Экспериментальное моделирование различных процессов	2	2	-	8	12
5	Вопросы статистики в научных исследованиях	2	2	-	5	9
6	Планирование экспериментальных исследований. Порядок обработки экспериментальных данных	2	2	-	7	11
7	Использование различной аппаратуры при проведении научных исследований	2	2	-	2	6
8	Оформление результатов научных исследований	2	2	-	2	6
	Итого	16	16	-	36	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлен отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделах 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- операционная система Windows;
- MS Office;
- Антивирус Касперский;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> – Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> – Режим доступа: свободный;
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> – Режим доступа: свободный;
- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> – Режим доступа: свободный;

– Russian Science Citation Index (RSCI) – мультидисциплинарная база с большей представленностью изданий по наиболее актуальным для российской науки предметным областям. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://clarivate.ru/products/web-of-science-rsc> – Режим доступа: свободный;

– РФФИ (Российский фонд фундаментальных исследований). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books> – Режим доступа: свободный;

– Научная электронная библиотека eLIBRARY [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/> – Режим доступа: для доступа к полнотекстовым документам требуется авторизация;

– Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://wokinfo.com/russian/>, свободный;

– Реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.elsevier.com/locate/scopus/>, свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе.

1. Методологические основы научных исследований : учебное пособие / В. И. Круглов, В. И. Ершов, А. С. Чумадин, В. В. Курицына. — Москва : Логос, 2016. — 384 с. — ISBN 978-5-98699-207-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124944>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ушаков, Д. М. Введение в математические основы САПР: курс лекций : учебное пособие / Д. М. Ушаков. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 208 с. — ISBN 978-5-94074-500-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1311>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малюх, В. Н. Введение в современные САПР: Курс лекций : учебное пособие / В. Н. Малюх. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 192 с. — ISBN 978-5-94074-551-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1314>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Муромцев, Д. Ю. Математическое обеспечение САПР : учебное пособие / Д. Ю. Муромцев, И. В. Тюрин. — 2-е изд. перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1573-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168620>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Асхаков, С. И. Основы научных исследований : учебное пособие / С. И. Асхаков. — Карачаевск : КЧГУ, 2020. — 348 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161998>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К, 2017. — 208 с. — ISBN 978-5-394-02518-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93545>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Маюрникова, Л. А. Основы научных исследований в научно-технической сфере : учебное пособие / Л. А. Маюрникова, С. В. Новоселов. — Кемерово : КемГУ, 2009. — 123 с. — ISBN 978-5-89289-587-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4842>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Кононова, О. В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О. В. Кононова, В. М. Вайнштейн, А. Н. Мирошин. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. — 88 с. — ISBN 978-5-8158-2009-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111706>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Вайнштейн, М. З. Основы научных исследований : учебное пособие / М. З. Вайнштейн, В. М. Вайнштейн, О. В. Кононова. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2011. — 215 с. — ISBN 978-

5-8158-0876-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/50188> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Четвергов, В. А. История и методология научно-технической деятельности : учебное пособие / В. А. Четвергов, С. П. Исачкин. — Омск : ОмГУПС, [б. г.]. — Часть 1 — 2015. — 79 с. — ISBN 978-5-949-41109-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129454>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. **Быков, Владислав Павлович.** Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / В. П. Быков ; Федер. агентство ж.-д. трансп., ФБГОУ ВПО ПГУПС. - Санкт-Петербург : ФБГОУ ВПО ПГУПС, 2015. - 66 с. : ил. - Библиогр.: с. 65. - ISBN 978-5-7641-0722-6 : - Текст : непосредственный.

12. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 25 декабря 2023 года) [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901836556> (дата обращения: 21.12.2024).– Режим доступа: свободный.

13. Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 25 декабря 2023 года) [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/902192610>(дата обращения: 21.12.2024).– Режим доступа: свободный.

14. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. N 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями на 8 августа 2024 года) [сайт]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/9046058>.(дата обращения: 21.12.2024).– Режим доступа: свободный.

15. СП 539.1325800.2024 Научно-техническое сопровождение инженерных изысканий, проектирования и строительства. Общие положения [сайт]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/1306457721>(дата обращения: 21.12.2024).– Режим доступа: свободный.

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

– Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. – URL: <https://my.pgups.ru>— Режим доступа: для авториз. пользователей;

– Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. – URL: <https://sdo.pgups.ru>— Режим доступа: для авториз. пользователей;

– федеральный центр нормирования, стандартизации и технической оценки соответствия в строительстве (ФАУ ФЦС). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.faufcc.ru> Режим доступа: свободный;

– профессиональные справочные системы Техэксперт–электронный фонд правовой и нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.cntd.ru> – Режим доступа: свободный;

– Реферативно-библиографическая и наукометрическая база данных Web of Science [Электронный ресурс] – URL: <http://wokinfo.com/russian> – Режим доступа: свободный;

– Реферативная база данных Scopus [Электронный ресурс] – URL: <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus> – Режим доступа: свободный;

– Russian Science Citation Index (RSCI) – мультидисциплинарная база с большей представленностью изданий по наиболее актуальным для российской науки предметным областям. Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://clarivate.ru/products/web-of-science-rsc> – Режим доступа: свободный;

– РФФИ (Российский фонд фундаментальных исследований). Официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books> – Режим доступа: свободный;

– Научная электронная библиотека eLIBRARY – URL: <http://elibrary.ru> – Режим доступа: для авториз. пользователей;

– официальный сайт правового сервера Консультант плюс. [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru> – Режим доступа: свободный;

– информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы,

доцент

«21» января 2025 г.

Ж. В. Иванова