

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.В.15 «ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВКА
НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ»***

по направлению 21.03.02 **«Землеустройство и кадастры»**

по профилю «Кадастр недвижимости»

Квалификация выпускника – **бакалавр**
Форма обучения - **очная**

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

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

Протокол № от «___» _____ 202 г.

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

Н.Н. Шангина

«___» _____ 202 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

Брынь М.Я.

«___» _____ 202 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «**ОСНОВЫ ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА И ПЛАНИРОВКА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ**» Б1.В.15 (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 21.03.02 «**Землеустройство и кадастры**» (далее – ФГОС ВО), утвержденного **12 августа 2020 г.**, приказ Минобрнауки № 978.

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с основами современной науки о градостроительстве и планировке населенных мест, формирование управленческого мировоззрения на основе знания особенностей территориального планирования, воспитание навыков градостроительной культуры.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение градостроительной терминологии;
- формирование представлений о теоретических и практических основах градостроительного планирования развития территорий городских и сельских поселений, межселенных территорий;
- изучение закономерностей формирования и размещения материальных элементов на территории поселения, обеспечивающих установленные в обществе стандарты быта, отдыха и труда жителей, улучшение экологических и эстетических качеств окружающей среды;
- обучение процессу градостроительного анализа поселения с учетом социальной, экономической, инженерно-технической, эстетической, санитарно-гигиенической экологической точек зрения и последовательности разработки генерального плана населенного пункта;
- разработка проекта планировки территории.

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 (модулю)
ПК-1 Контроль полевых и камеральных инженерно-геодезических работ в градостроительной деятельности	
ПК-1.1.14 Знает цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности	<i>Обучающийся знает:</i> – цели, задачи и принципы информационного моделирования в сфере градостроительной деятельности
ПК-1.1.16 Знает нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов	<i>Обучающийся знает:</i> – нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности по разработке цифровых моделей местности и их структурных элементов
ПК-2 Описание местоположения и (или) установление на местности границ объектов землеустройства	
ПК-2.1.1 Знает нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства	<i>Обучающийся знает:</i> – нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области описания местоположения, установления и (или) уточнения на местности границ объектов землеустройства
ПК-2.2.9 Умеет пользоваться компьютерными и телекоммуникационными	<i>Обучающийся умеет:</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства	– пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при описании местоположения и (или) установлении на местности границ объектов землеустройства
ПК-2.3.1 Владеет навыками сбора и анализа сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками сбора и анализа сведений для формирования, описания местоположения объектов землеустройства
ПК-2.3.2 Владеет навыками планирования, проведения землеустроительных работ	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками планирования, проведения землеустроительных работ
ПК-2.3.6 Владеет навыками формирования землеустроительной документации	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками формирования землеустроительной документации
ПК-3 Разработка мероприятий по рациональному использованию земель и их охране	
ПК-3.1.1 Знает нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране	– <i>Обучающийся знает:</i> нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация по рациональному использованию земель и их охране
ПК-3.1.6 Знает методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации	– <i>Обучающийся знает:</i> методики землеустроительного проектирования и создания землеустроительной документации
ПК-3.2.3 Умеет разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений	<i>Обучающийся умеет:</i> разрабатывать проектную документацию и материалы прогнозирования в области землеустройства с применением современных методик разработки проектных решений
ПК-3.2.4 Умеет организовывать рациональное использование земельных ресурсов	<i>Обучающийся умеет:</i> организовывать рациональное использование земельных ресурсов
ПК-3.3.1 Владеет навыками определения порядка, сроков, методов выполнения проектных землеустроительных работ	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками определения порядка, сроков, методов выполнения проектных землеустроительных работ
ПК-3.3.2 Владеет навыками обоснования технических и организационных решений в части проектных землеустроительных работ	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками обоснования технических и организационных решений в части проектных землеустроительных работ
ПК-3.3.5 Владеет навыками разработки мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками разработки мероприятий по планированию и организации рационального использования земель и их охраны
ПК-3.3.6 Владеет навыками разработки землеустроительной документации по планированию и организации использования земель	<i>Обучающийся владеет:</i> навыками разработки землеустроительной документации по планированию и организации использования земель

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Модуль	
		1	2
Контактная работа (по видам учебных занятий)	74	42	32
В том числе:			
– лекции (Л)	30	14	16
– практические занятия (ПЗ)	44	28	16
– лабораторные работы (ЛР)		-	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	98	62	36
Контроль	8	4	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)		3, КР	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	180/5	108/3	72/2

Примечание: «Форма контроля» –зачет (З), контрольная работа (КР)

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
Модуль 1. Основы градостроительства и планировки селитебной территории населенных мест			
1	Градостроительная деятельность.	Лекция 1. Градостроительная деятельность. Объекты градостроительного проектирования. (2 часа).	ПК-1.1.14, ПК-1.1.16, ПК-2.1.1
		Практическое занятие 1. Структура градостроительной деятельности. Объекты градостроительного проектирования. Основные задачи градостроительства. (2 часа)	ПК-1.1.14, ПК-1.1.16, ПК-2.1.1, ПК-2.3.6, ПК-3.2.4
		Практическое занятие 2. Система расселения. Типы населенных мест Классификация населенных мест по различным признакам. (2 часа)	ПК-1.1.16, ПК-2.1.1
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины.	
		Лекция 2. Уровни градостроительного проектирования. Районная планировка. Генеральный план города. Проект детальной планировки. Проект застройки. Рассмотрение современных нормативных требований и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах. (2 часа).	ПК-1.1.14, ПК-1.1.16, ПК-2.1.1, ПК-2.3.6, ПК-3.2.4, ПК-3.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие 3. Генеральный план города. Проект детальной планировки. Проект застройки. Рассмотрение современных нормативных требований и методик разработки проектных решений в землеустройстве и кадастрах. (2 часа)	ПК-1.1.14, ПК-1.1.16, ПК-2.1.1, ПК-2.3.6, ПК-3.1.6 ПК-3.2.4
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины.	
2	Функциональное зонирование территории города.	Лекция 3. Функциональное зонирование территории города. Цели и задачи функционального зонирования. (2 часа).	ПК-2.1.1
		Практическое занятие 4. Функциональное зонирование территории города. Цели и задачи функционального зонирования. (2 часа)	ПК-2.1.1
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины.	
3	Селитебная территория населенного места	Лекция 4. Структура селитебной зоны города. Основные структурные элементы. Уличная сеть города (2 часа).	ПК-3.2.3 ПК-3.3.2
		Лекция 5. Принципы организации жилых микрорайонов. Функциональное зонирование микрорайонов. (2 часа)	ПК-2.3.1 ПК-3.2.4
		Лекция 6. Застройка территории микрорайона. Санитарно-гигиенические, противопожарные и архитектурные требования к застройке жилой территории. (2 часа).	ПК-3.2.3 ПК-3.2.4
		Лекция 7. Благоустройство жилой застройки. (2 часа)	ПК-3.2.4 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 5. Структура селитебной зоны города. Основные структурные элементы – жилой район и микрорайон (квартал). Система культурно-бытового обслуживания населения в современном городе. Радиусы обслуживания. (2 часа)	ПК-3.2.3 ПК-3.3.2
		Практическое занятие 6. Уличная сеть города. Классификация городских автомобильных дорог. Влияние автомобильного транспорта на функциональную и планировочную структуру городов. Планировка городов. (2 часа)	ПК-3.3.2
		Практическое занятие 7. Принципы организации жилых микрорайонов. Функциональное зонирование микрорайонов. Организация микрорайонных проездов.	ПК-3.2.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		(4 часа)	
		Практическое занятие 8. Застройка территории микрорайона. Санитарно-гигиенические, противопожарные и архитектурные требования к застройке жилой территории. (4 часа)	ПК-3.2.4
		Практическое занятие 9. Основные типы жилых секций в массовом строительстве. Структура жилищного фонда. Санитарная норма обеспеченности общей площади в квартире на одного жителя. Выбор этажности. (4 часа)	ПК-2.1.1
		Практическое занятие 10. Благоустройство жилой застройки. Благоустройство и оборудование озелененных территорий. Малые архитектурные формы на территории жилой застройки. (4 часа)	ПК-2.1.1
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины. Подготовка докладов с презентациями к семинарам.	
Модуль 2. Основы планировки и проектирования производственной территории населенных мест. Мероприятия по улучшению окружающей среды			
4	Производственная территория города.	Лекция 1. Производственная территория города. Структурная организация производственной зоны. (2 часа).	ПК-3.2.4
		Лекция 2. Экологическая защита среды. (2 часа).	ПК-3.1.1
		Практическое занятие 1. Производственная территория города. Структурная организация производственной зоны. Группировка промышленных предприятий в промузлы и промрайоны с общими вспомогательными производствами и объектами инфраструктуры. Эффективное использование территории, занятой производственной зоной города. (2 часа).	ПК-3.1.6 ПК-3.2.4
		Практическое занятие 2. Экологическая защита среды. Категории вредности промышленных предприятий; Санитарно-защитные зоны и разрывы, отделяющие жилую территорию от промышленной территории и внешнего транспорта. (2 часа).	ПК-3.1.1 ПК-3.3.5
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины.	

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
5	Генеральный план промышленного предприятия.	Лекция 3. Генеральный план промышленного предприятия. (4 часа).	ПК-3.1.6 ПК-3.2.4
		Практическое занятие 3. Генеральный план промышленного предприятия. Функциональное зонирование территории промышленных предприятий. Транспортное обслуживание промышленного предприятия. (2 часа).	ПК-3.1.6 ПК-3.2.3
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины.	
6	Градостроительные мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. Благоустройство населенных пунктов.	Лекция 4. Градостроительные мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. (2 часа).	ПК-3.1.1
		Практическое занятие 4. Градостроительные мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. Санитарное благоустройство городских территорий. Обезвреживание и переработка городских отходов. Понижение грунтовых вод, противооползневые работы, борьба с образованием оврагов, защита от карстовых явлений, борьба с селевыми потоками, рекультивация горных выработок, искусственное орошение, вертикальная планировка. (2 часа).	ПК-3.1.1
7	Организация рельефа. Размещение инженерного оборудования на территории города.	Лекция 5. Задачи вертикальной планировки и этапы реализации. Критерии оценки рельефа с учетом эксплуатации городской застройки. (2 часа).	ПК-2.3.2
		Лекция 6. Инженерная подготовка и инженерное оборудование городских территорий. (2 часа).	ПК-3.3.5
		Практическое занятие 5. Вопросы вертикальной планировки на различных стадиях градостроительного проектирования. Методы вертикальной планировки. Подсчеты объемов земляных работ при различных методах проектирования. Организация стока поверхностных вод. Классификация систем поверхностного водоотвода. Элементы сети открытых и закрытых водосточков и принципы их размещения в жилых кварталах, на улицах и площадях. (4 часа).	ПК-2.3.2 ПК-3.3.5
		Практическое занятие 6. Инженерная подготовка и инженерное оборудование городских территорий. (2 часа).	ПК-3.3.5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа. Проработка материала по литературе, указанной в п. 8.5 рабочей программы дисциплины.	
8	Экономика градостроительства.	Лекция 7. Общие вопросы экономики градостроительства. Техничко-экономические показатели в градостроительном проектировании. (2 часа).	ПК-3.3.6
		Практическое занятие 7. Техничко - экономические показатели для оценки градостроительных проектов. (2 часа).	ПК-3.3.6

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения (все профили) и очно-заочной формы обучения (кроме профиля «Автомобильные дороги»):

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
Модуль 1. Основы градостроительства и планировки селитебной территории населенных мест						
1	Градостроительная деятельность.	4	6	-	8	18
2	Функциональное зонирование территории города.	2	2	-	8	12
	Селитебная территория населенного места	8	20		46	74
	Итого по модулю 1	14	28	-	62	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108
Модуль 2. Основы планировки и проектирования производственной территории населенных мест. Мероприятия по улучшению окружающей среды.						
3	Производственная территория города	4	4	-	8	16
4	Генеральный план промышленного предприятия.	4	2	-	6	12
	Градостроительные мероприятия по охране и улучшению окружающей среды. Благоустройство населенных пунктов.	2	2		4	8
	Организация рельефа. Размещение инженерного оборудования на территории города.	4	6		14	24
	Экономика градостроительства	2	2		4	8
	Итого по модулю 2	16	16	-	36	68
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						72
	Итого	30	44		98	172
Контроль						8
Всего (общая трудоемкость, час.)						180

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

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены 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 разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, 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 образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, 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:

- MS Office;
- Операционная система Windows;
- 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.

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 и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

– Свитаило, Л. В. Основы градостроительства и планировка населенных мест : учебное пособие / Л. В. Свитаило. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2016. — 165 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149257>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Михалев, Ю. А. Основы градостроительства и планировка населенных пунктов : учебное пособие / Ю. А. Михалев. — Красноярск : КрасГАУ, 2014. — 230 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90790>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

– Рой, О. М. Основы градостроительства и территориального планирования : учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11611-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454099>.

– Базавлук, В. А. Основы градостроительства и планировка населенных мест: жилой квартал : учебное пособие для вузов / В. А. Базавлук, Е. В. Предко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05160-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454513>.

– СП 42.13330.2016 Свод правил градостроительство Планировка и застройка городских и сельских поселений

– Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации : ГК : текст с изменениями на 24 апреля 2020 года : [принят Государственной Думой 22 декабря 2004 года : одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года]. – Приложение к "Российской газете", № 4, 2005. – Текст : непосредственный.

– Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений : Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89* : (СП 42.13330.2016) : официальное издание : приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. N 1034/пр : введен в действие 01.07.17. – Москва: Стандартинформ, 2017. – IV, 94 с. – Текст : непосредственный.

– Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий) : Актуализированная редакция СНиП II-89-80* : (СП 18.13330.2019) : официальное издание : приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17 сентября 2019 г. N 544/пр : введен в действие 18.03.20. – Москва: Стандартинформ, 2019. – IV, 47 с. – Текст : непосредственный.

– Строительная климатология : Актуализированная редакция СНиП 23-01-99* : (СП 131.13330.2018) : официальное издание : Приказом Министерства строительства и

жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 ноября 2018 г. N 763/пр : введен в действие 29.05.19. – Москва: Стандартинформ, 2019. – IV, 109 с. – Текст : непосредственный

– Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов : (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03) : официальное издание : утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 25 сентября 2007 г. N 74 : введен в действие 01.03.08 : изменения от 25.04.14. – Москва: Минздрав, 2014. – II, 51 с. – Текст : непосредственный.

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

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

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

Разработчик рабочей программы:

старший преподаватель
17 декабря 2024 г.

Е.В. Фролова