

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»

Инженерно-строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

и.о. Директора ИСИ

 Г.Л. Козинец

«21» 09 2020 г.

ПРОГРАММА

**вступительного испытания для поступающих в магистратуру
по направлению подготовки / образовательной программе**

07.04.04 «Градостроительство»

Код и наименование направления подготовки / образовательной программы

Санкт-Петербург
2020

АННОТАЦИЯ

Программа содержит перечень тем (вопросов) по дисциплинам базовой части профессионального цикла учебного плана подготовки бакалавров по направлению **07.04.04 «Градостроительство»**, вошедших в содержание билетов (тестовых заданий) вступительного испытания в магистратуру.

Вступительное испытание, оценивается по стобалльной шкале и состоит из двух блоков:

- междисциплинарного экзамена в объеме требований, предъявляемых государственными образовательными стандартами высшего образования к уровню подготовки бакалавра по направлению, соответствующему направлению магистратуры, проводимого очно в письменной или устной форме и дистанционно (**максимальный балл – 60**);

- портфолио, требования к которому включается в программу вступительного испытания по соответствующей образовательной программе (**максимальный балл – 40**).

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение междисциплинарного экзамена – **30 баллов**.

Руководитель ОП



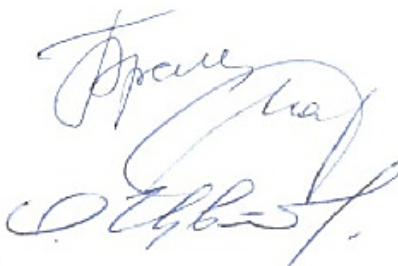
Т.Л. Симанкина

Составители:

к.т.н, доцент

к.т.н, доцент

к.г.н, доцент



Н.В. Брайла

М.А. Романович

О.Ю. Цветков

Программа рассмотрена и рекомендована к изданию методическим советом **ИСИ** (протокол №1 от «03» сентября 2020 г.).

1. ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧЁННЫЕ В ПРОГРАММУ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ЭКЗАМЕНА

- 1.1. Инженерная геодезия
- 1.2. Основы градостроительства и строительных конструкций
- 1.3. Основы правового регулирования градостроительства и кадастров
- 1.4. Основы управления проектами

2. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

2.1. Инженерная геодезия

Применяемые системы координат; измерения углов, расстояний и превышений; геодезические приборы; основы математической обработки результатов измерений; геодезические сети; топографические съемки; основные виды геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации сооружений.

Литература для подготовки:

1. Инженерная геодезия: Учебник для вузов / Е.Б. Ключин, М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев, В.Д. Фельдман; Под ред. Д.Ш. Михелева. – 7-е изд., стер. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 480 с.
2. Инженерная геодезия: Учебник / Г.А. Федотов. – 4-е изд., стер. – М.: Высшая шк., 2007. – 463 с.:

2.2. Основы градостроительства и строительных конструкций

Основы теории планировки городов и других населенных пунктов. Классификация зданий по функциональному назначению и конструктивной схеме. Основные технико-экономические показатели зданий и сооружений. Конструктивные элементы здания и их виды. Основные требования, предъявляемые к зданиям. Унификация, стандартизация, типизация и модульная координация в строительстве. Понятие, состав и содержание проектной документации.

Литература для подготовки:

1. Стецкий, С.В. Основы архитектуры и строительных конструкций [Электронный ресурс]: краткий курс лекций / С.В. Стецкий, К.О. Ларионова, Е.В. Никонова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. - Электрон, дан. и прогр. (15,6 Мбайт). - Москва: МГСУ, 2014. - Учебное электронное издание комбинированного распространения: 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/> - Загл. с титул. экрана. ISBN 978-5-7264-0965-8 (локальное) ISBN 978-5-7264-0966-5 (сетевое).
2. Рой, О. М. Основы градостроительства и территориального планирования: учебник и практикум для вузов / О. М. Рой. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2019. - 249 с. - (Высшее образование). - Текст: непосредственный. ISBN 978-5-534-11611-3.
3. Малоян Г.А. Основы градостроительства / Учебное пособие: - М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2004 - 120 с. ISBN 5-93093-283-2.
4. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

2.3. Основы правового регулирования градостроительства и кадастров

Знать содержание основной нормативно-правовой документации, регламентирующей градостроительную деятельность и кадастровый учёт объектов недвижимости.

Литература для подготовки:

1. Каменская, М. М. Планировка, застройка и реконструкция населенных мест. Основы градостроительства: учебное пособие / М.М. Каменская, В.И. Морозов; Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Инженерно-

строительный институт, Кафедра гражданского строительства и прикладной экологии. – Санкт-Петербург, 2013. – Загл. с титул. экрана. – Свободный доступ из сети Интернет. – Текстовый документ. – AdobeAcrobatReader 7.0. – <URL:<http://elib.spbstu.ru/dl/2/3546.pdf>>.

2. "Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.08.2020)
3. «Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 31.07.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.08.2020)
4. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» от 13.07.2015 N 218-ФЗ (с изменениями на 29 июля 2017 года, редакция, действующая с 11 августа 2017 года).

2.4. Основы управления проектом

Методология управления проектами. Классификация проектов. Внешнее и внутреннее окружение проектов. Участники проекта и их функции. Жизненный цикл проекта; процессы и функции управления проектом. Организация проектного финансирования. Оценка экономической эффективности проекта. Риски проекта: методы анализа и управления рисками.

Литература для подготовки:

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Управление проектами, Москва: Омега-Л, 2012, 978-5-370-02289-0
2. Бовтеев С.В., Управление инвестиционно-строительными проектами. Основы управления инвестиционно-строительными проектами, Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2014, 978-5-7422-4312-0, <URL:<http://elib.spbstu.ru/dl/2/4784.pdf/view>>

3. ПРИМЕР ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
Инженерно-строительный институт

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ОП

_____ Т.Л. Симанкина

« ____ » _____ 20__ г.

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ИСПЫТАНИЕ

по направлению подготовки / образовательной программе

07.04.04 «Градостроительство»

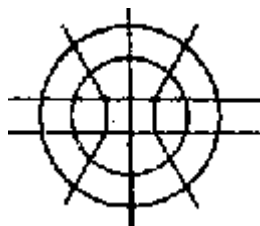
Код и наименование направления подготовки / образовательной программы

Модуль 1. Инженерная геодезия

1. Линия сечения поверхности эллипсоида плоскостью, проходящей перпендикулярно к его малой полярной оси, называется:
 - 1) **параллелью**
 - 2) меридианом
 - 3) экватором
 - 4) горизонталью
2. Угол между северным направлением магнитного меридиана и направлением на заданную точку называется:
 - 1) дирекционный угол
 - 2) **магнитный азимут**
 - 3) истинный азимут
 - 4) румб
3. Чему равна теоретическая сумма углов в замкнутом семиугольнике?
 - 1) 180°
 - 2) 360°
 - 3) **900°**
 - 4) 1260°
4. Отношение превышения к расстоянию между точками называется:
 - 1) высотой сечения рельефа
 - 2) заложением
 - 3) углом наклона
 - 4) **уклоном**
5. Укажите румб, соответствующий дирекционному углу 280° :
 - 1) **СЗ:80⁰**
 - 2) СЗ:10⁰
 - 3) СЗ:280⁰
 - 4) ЮЗ:10⁰

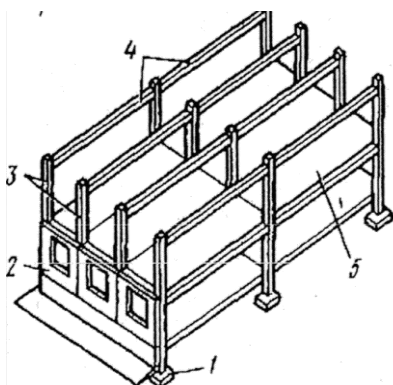
Модуль 2. Основы градостроительства и строительных конструкций

6. На схеме представлена принципиальная схема улично-дорожной сети следующего типа:



- 1) радиальная;
- 2) радиально-кольцевая;
- 3) прямоугольно-диагональная;
- 4) **комбинированная.**

7. На рисунке изображено здание со следующим типом конструктивной схемы:



- a) **каркасное с поперечным расположением ригелей;**
- b) бескаркасное с поперечными несущими стенами;
- c) каркасное с продольным расположением ригелей.

8. Элемент планировочной структуры городского и сельского поселения, не расчлененный магистральными улицами и дорогами, в границах красных линий магистральных или местных улиц, полос отвода железнодорожного транспорта, наземного внеуличного транспорта общего пользования, границ рекреационных зон:

- 1) **микрорайон;**
- 2) район;
- 3) исторически сложившаяся территория;
- 4) территориальная зона.

9. Унификация – это:

- 1) **научно обоснованное сокращение типоразмеров объемно-планировочных параметров (размеров) зданий и конструктивных элементов, их максимальная взаимозаменяемость и взаимосочетание;**
- 2) сведение типов конструкций и зданий к обоснованно небольшому количеству;
- 3) такая организация строительного производства, которая превращает его в механизированный и автоматизированный поточный процесс сборки и монтажа здания из крупноразмерных конструкций, в том числе из укрупненных элементов с высотой заводской готовности.

10. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» рабочая документация разрабатывается в целях реализации в процессе строительства архитектурных, технических и технологических решений, содержащихся в проектной документации на объект капитального строительства:

- 1) **верно;**
- 2) неверно.

Модуль 3. Основы правового регулирования градостроительства и кадастров

11. В соответствии с положениями Земельного кодекса Российской Федерации земельным участком является:
 - 1) **часть земной поверхности, границы которой определены в соответствии с федеральными законами;**
 - 2) часть поверхности земли (в том числе поверхностный почвенный слой), границы которой описаны и удостоверены в установленном порядке уполномоченным государственным органом;
 - 3) часть поверхности земли и все, что находится над и под поверхностью земельного участка, если иное не предусмотрено федеральными законами о недрах, об использовании воздушного пространства и иными федеральными законами.
12. Является ли объект строительство, которого не завершено, объектом капитального строительства?
 - 1) Нет не является;
 - 2) **Да, является;**
 - 3) Да, является если возведённая часть составляет более 75% от объёма проекта объекта.
13. В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации территории общего пользования – это...
 - 1) территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (за исключением площадей, улиц, проездов, набережных, скверов, бульваров);
 - 2) **территории, которыми беспрепятственно пользуется неограниченный круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, скверы, бульвары);**
 - 3) территории, которыми беспрепятственно пользуется ограниченный федеральными законами круг лиц (в том числе площади, улицы, проезды, набережные, скверы, бульвары).
14. Всегда ли Градостроительный кодекс требует осуществление градостроительной деятельности с соблюдением технических регламентов?
 - 1) Нет;
 - 2) **Да;**
15. Входят ли в состав земель населенных пунктов земельные участки, отнесенные в соответствии с градостроительными регламентами к территориальным зонам сельскохозяйственного использования?
 - 1) **Да, входят;**
 - 2) Нет, не входят;
 - 3) Эти земли могут располагаться только вне границ населённых пунктов.

Модуль 4. Основы управления проектами

16. Что называется «проектом» в рамках концепции управления проектом?
 - 1) совокупность чертежей, эскизов, расчетов, достаточная для производства продукта;
 - 2) **изменение системы в соответствии с поставленной целью;**
 - 3) некоторый объект, который задумывается или планируется.
17. К какому типу окружения проекта можно отнести транспортную инфраструктуру?
 - 1) внутреннее;
 - 2) внешнее ближнее;
 - 3) **внешнее дальнее.**

18. Что называется календарным планом производства работ?
- 1) документ, устанавливающий очередность и сроки выполнения работ, а также потребность в различных видах ресурсов по периодам времени;
 - 2) сетевой график в масштабе времени, дополненный эпюрами загрузки ресурсов;
 - 3) таблица временных и стоимостных параметров комплекса работ, дополненная линейным графиком сроков выполнения работ.
19. Какой показатель экономической эффективности проекта показывает абсолютную прибыль?
- 1) индекс доходности проекта;
 - 2) **чистый дисконтированный доход;**
 - 3) внутренняя норма доходности.
20. Какая организационная структура менее всего пригодна для проектно-ориентированных организаций?
- 1) **функциональная;**
 - 2) матричная;
 - 3) проектная.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПОРТФОЛИО ПОСТУПАЮЩЕГО

Портфолио предоставляется в полном объеме не позднее чем за три рабочих дня до междисциплинарного экзамена.

В портфолио указываются достижения поступающего в научной и образовательной областях, в интеллектуальных и (или) творческих конкурсах, соответствующие образовательной (ым) программе (ам) направления подготовки **07.04.04 «Градостроительство»**.

Документы, подтверждающие достижения поступающего предоставляются в виде электронного образа документа в формате PDF (Portable Document Files). Электронный образ документа должен обеспечивать визуальную идентичность его бумажному оригиналу в масштабе 1:1.

Качество представленных электронных образов документов должно позволить в полном объеме прочитать текст документа. Если бумажный документ состоит из двух или более листов, электронный образ такого бумажного документа формируется в виде одного файла.

Электронные образы документов, подтверждающие достижения поступающего, располагаются в строгом соответствии с порядковым номером данного достижения в таблице.

№	Наименование достижения	Подтверждающий документ	Количество баллов
1	Статьи, индексируемые в Scopus (количество статей суммируется)	ссылка на публикацию на сайте https://www.scopus.com	6
2	Статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ (количество статей суммируется)	ссылка на публикацию на сайте https://elibrary.ru	5
3	Статьи, индексируемые в РИНЦ (количество статей суммируется)	ссылка на публикацию на сайте https://elibrary.ru/	2
4	Наличие статуса победителя (личное или командное первенство) международных, всероссийских, региональных студенческих предметных олимпиад (технические науки)	диплом победителя (в случае командного первенства в дипломе должны быть перечислены все участники команд)	5
5	Наличие статуса призера (личное или командное первенство) международных, всероссийских, региональных студенческих предметных олимпиад (технические науки)	диплом призера (в случае командного первенства в дипломе должны быть перечислены все участники команды)	2
6	Наличие именного сертификата ФИЭБ	сертификат ФИЭБ	3
7	Наличие статуса победителя Школы магистров СПбПУ	диплом победителя	3
8	результат освоения открытого онлайн-курса «Проектирование зданий. BIM» (https://openedu.ru/course/spbstu/PRBIM)	сертификат, подтверждающий успешное прохождение курса	5

Для сканирования документов необходимо использовать режим сканирования с разрешением 300 точек на дюйм. Не допускается представление нечитаемых отсканированных изображений документов, а также изображений, содержащих потери значимых частей документа (текстовые области, подписи, оттиски печатей и т.д.).

Сумма баллов, начисленных поступающему за портфолио, не может быть более 40 баллов.

В случае предоставления недостоверной информации и/или работы, содержащей неправомерные заимствования (плагиат), либо работы, выполненные иным лицом, поступающий несет ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации. При этом в случае установления данных фактов, приемная комиссия вправе выставить поступающему низший балл за портфолио – 0 (ноль) баллов.

Баллы, начисленные за портфолио, включаются в сумму баллов вступительного испытания.

После проведения междисциплинарного экзамена абитуриента информируют о результатах междисциплинарного экзамена и баллах, набранных за портфолио. Итоговая сумма вступительного испытания не может превышать 100 баллов.

В случае несогласия с результатом вступительного испытания абитуриент подает апелляцию на вступительное испытание, в т.ч. на результат междисциплинарного экзамена и/или оценку баллов за портфолио.

При получении по междисциплинарному экзамену результата ниже минимального балла, портфолио не рассматривается и не суммируется с результатом междисциплинарного экзамена