

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства и печати»

**ПРИНЯТО**

На заседании педагогического совета

Протокол № 4

«18» апреля 2024 г.



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор СПб ГБОУ «АУТСГиП»

А.М. Кривоносов

«18» апреля 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

для специальности **21.02.06**

**"Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности"**

Очная форма обучения

Санкт-Петербург  
2024 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

- I. Паспорт программы производственной практики
  - 1.1. Область применения программы производственной практики
  - 1.2. Цели и задачи производственной практики. Требования к результатам освоения практики, формы отчётности
  - 1.3. Организация практики
  - 1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики
2. Структура и содержание производственной практики
  - 2.1. Объем производственной практики и виды работы
  - 2.2. Тематический план и содержание производственной практики
3. Условия реализации программы производственной практики
  - 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
  - 3.2. Информационное обеспечение обучения.
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы производственной практики

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций.

### *Общие компетенции:*

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### *Профессиональные компетенции:*

ПК 1.1. Выполнять топографические съемки различных масштабов.

ПК 1.2. Выполнять математическую обработку результатов геодезических измерений.

ПК 1.3. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков.

ПК 1.4. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах.

ПК 2.1. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, кадастровых карт.

ПК 2.2. Применять программные средства и комплексы при ведении кадастров.

ПК 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.

ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.

ПК 4.1. Выполнять градостроительную оценку территории поселения.

ПК 4.2. Вести процесс учёта земельных участков и иных объектов недвижимости.

ПК 4.3. Вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности.

ПК 4.4. Оформлять кадастровую и другую техническую документацию в соответствии с действующими документами.

ПК 5.1. Выполнять установку геодезических приборов и инструментов, проводить измерения.

ПК 5.2. Оформлять результаты измерений с использованием информационных технологий.

ПК 5.3. Выполнять комплекс разбивочных работ.

ПК 5.4. Выполнять наблюдения за деформациями.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности

- сбор практического материала к выпускной квалификационной работе;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности на предприятии;
- формирование общих и профессиональных компетенций;
- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения практического опыта.

В ходе освоения программы производственной (преддипломной) практики студент должен:

**иметь практический опыт:**

1. работы с основными современными геодезическими приборами;
2. создания опорной планово-высотной сети для топографической съемки и межевания земель;
3. выполнения крупномасштабной съемки территорий поселения;
4. обработки полевых измерений и составление топографического плана;
5. привязки межевых знаков и составлении кадастрового плана;
6. полевого дешифрированию аэрофотоснимков;
7. оформления материалов полевых работ;
8. работы в бригаде.
9. цифрования и визуализации графической информации;
10. подготовки и вывода на печать планово-картографического материала в заданном масштабе;
11. сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется целями и типом объекта технической оценки (инвентаризации);
12. проведения натурных обследований конструкций;
13. проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения;
14. формирования отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций;
15. подготовки и оформления кадастрового (технического) паспорта на объект недвижимости;
16. сбора и подготовки материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района поселения;
17. подготовки и внесения сведений в Государственный кадастр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами.
18. выполнения работ при проведении строительно-монтажных работ топографо-геодезических и маркшейдерских измерений.

**уметь:**

1. выполнять топографические съемки на местности;
2. выполнять математическую обработку полевых измерений;
3. составлять и оформлять топографический план по материалам полевых работ;
4. выполнять комплекс работ по межеванию земель;
5. сформировать графическую часть межевого плана на основе кадастрового плана;
6. дешифрировать аэрокосмические снимки и определять характеристики объектов по материалам аэросъемки.
7. строить картографические, условные знаки средствами векторной и растровой графики;
8. выбирать шрифты для карт;
9. работать с цветной палитрой;
10. строить цифровую модель контуров и рельефа;
11. осуществлять ввод, обработку, поиск и вывод необходимой информации;
12. выполнять настройку автоматизированной системы ведения кадастра, создавать нового пользователя;
13. вести процесс учета информационного объекта;
14. вести процесс актуализации информационных учётных единиц;

15. осуществлять поиск и подготовку информации по запросам заинтересованных лиц;
16. составлять проект выполнения обмерных работ;
17. выполнять комплекс обмерных работ;
18. оценивать техническое состояние конструкций;
19. формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ;
20. проводить паспортизацию объекта недвижимости;
21. проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта;
22. составлять кадастровый (технический) паспорт на объект недвижимости (домовладение);
23. определять и описывать по исполнительной документации или по натурным обследованиям: виды, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов;
24. виды и элементы инженерного оборудования территории поселения и оценить степень инженерного обеспечения здания;
25. определять по генплану тип застройки и вид территориальной зоны;
26. готовить справочные материалы, необходимые для выполнения оценки экологического состояния городской среды;
27. готовить справочные материалы и заключение о градостроительной ценности территории на основе имеющейся градостроительной документации;
28. вести учет земельных участков и иных объектов недвижимости;
29. осуществлять подготовку документов, необходимых для регистрации прав на недвижимое имущество;
30. осуществлять подготовку и вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности;
31. проводить инвентаризацию имеющихся сведений об объектах градостроительной деятельности на части территории поселения;
32. выполнять мероприятия по защите информации.
33. \*создавать и редактировать информационно-справочные данные по графическим объектам;
34. \* читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;
35. \* применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки картографической и кадастровой информации;
36. выносить рабочие высотные отметки (высотного горизонта) из одной зоны строительно-монтажной площадки в другую (с этажа на этаж, с яруса на ярус);
37. производить инструментальный контроль горизонтального и вертикального положения возводимых конструкций и замер допущенных при их монтаже геометрических отклонений от проектных параметров;
38. закладывать знаки реперов и марок на балках, колоннах, крепи горных выработок;
39. замерять и проверять геометрические параметры блоков, колонн, ригелей и других строительных конструкций;
40. производить плановую и высотную съемку рядов свай, колонн;
41. инструментально обеспечивать процессы установки конструкций в проектное положение и рихтовку подкрановых путей;
42. выносить монтажный горизонт в натуру;
43. составлять и вычерчивать исполнительные схемы на монтируемые конструкции, технологические блоки, узлы;

**знать:**

1. основные геодезические термины и понятия;
2. устройство, условия поверок современных геодезических приборов и приема работы с ними;
3. технологию проложения теодолитных и нивелирных ходов, методику и способы съемки контуров и рельефа;

4. технологию выполнения комплекса работ по созданию крупномасштабных планов территорий поселений;
5. содержание комплекса работ по межеванию земель;
6. способы изготовления фотосхем и характеристик различных объектов по материалам аэросъемки;
7. методы и способы привязки и дешифрирования аэро-снимков.
8. основные правила и приемы работы с геоинформационной системой;
9. технологии создания цифровых топографических и кадастровых карт;
10. методику подготовки и вывода картографического материала на печать;
11. приемы и методы обработки геодезической информации;
12. способы определения площадей объектов;
13. структуру построения автоматизированной системы ведения кадастра;
14. виды информационных объектов и возможные операции с ними
15. типы информационных учетных единиц;
16. порядок актуализации элементов информационных единиц;
17. единые требования к технологии подготовки градостроительной документации различных видов.
18. состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений;
19. технологию проведения обмеров зданий;
20. технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта;
21. технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости;
22. состав отчетной документации по комплексу выполненных работ
23. нормативную базу и требования к инженерному благоустройству и инженерному оборудованию застроенных территорий поселений;
24. виды и элементы инженерного благоустройства;
25. виды оборудования и элементы инженерных сетей;
26. условные обозначения инженерных сетей, улиц, дорог на генпланах;
27. принципы создания и ведения информационной системы по инженерной инфраструктуре поселений;
28. принципы градостроительного зонирования, виды территориальных зон и виды градостроительной документации;
29. принципы оценки экологического состояния городской среды;
30. градостроительные факторы, определяющие градостроительную ценность территории;
31. методику градостроительной оценки территории поселения (муниципального образования);
32. принципы ведения Государственного кадастра недвижимости и градостроительного кадастра;
33. правила кадастрового деления и правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам и иным объектам недвижимости;
34. состав сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на уровне муниципального образования;
35. состав необходимых для кадастрового учета документов и порядок кадастрового учета на основе современных информационных систем и технологий;
36. порядок внесения данных в реестры объектов недвижимости и информационные системы обеспечения градостроительной деятельности;
37. порядок внесения изменений в сведения Государственного кадастра недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;
38. порядок предоставления сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц;
39. порядок проведения мероприятий по защите информации.

40. \*основные понятия автоматизированной обработки информации;
41. \*концепцию ГИС;
42. \*устройства, предназначенные для вывода графической информации;
43. \*основные приемы работы в графических системах;
44. \*назначение и типы современных геоинформационных систем.
45. правила оформления исполнительных схем на монтируемые конструкции, блоки и узлы;
46. порядок выноса монтажного горизонта в натуру;
47. правила и порядок замера и проверки геометрических параметров строительных конструкций;
48. правила выполнения топографо-геодезических и маркшейдерских измерений высокоточными приборами вертикального визирования на строительномонтажных работах;
49. допускаемые геометрические отклонения от проекта при монтаже конструкций и их элементов;
50. правила и порядок проведения контрольных проверок горизонтального и вертикального положения конструкций;
51. порядок выноса и закрепления абсолютного и условного горизонтов.

### 1.3. Организация практики

Для проведения производственной практики в Академии разработана следующая документация:

- положение о практике;
- рабочая программа производственной практики;
- договоры с предприятиями по проведению практики;
- приказ о распределении студентов по базам практики;

В основные обязанности руководителя практики от Академии входят:

- проведение практики в соответствии с содержанием тематического плана и содержания практики;
- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

Студенты при прохождении производственной практики обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой производственной практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1. Количество часов производственной практики

Распределение разделов и тем по часам приведено в тематическом плане.

#### Объем производственной практики и виды работы

Вид занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку	Объем часов
	по ПДП
<b>Всего занятий</b>	<b>144</b>
Организационная часть	12
Выполнение задания на практику	132

## 1.2. Тематический план и содержание производственной (преддипломной) практики

№ п/п	Содержание работы	Объём часов
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1	Ознакомление с деятельностью организации и Уставом. Прохождение инструктажа.	6
2	Ознакомление с основными видами нормативных документов.	12
3	Сбор и подготовка материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района населённого пункта	12
4	Подготовка и внесение сведений в Государственный кадастр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами	12
5	Определение и описание по исполнительной документации или по натурным обследованиям: вида, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов.	12
6	Основные принципы ведения Государственного кадастра недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности.	12
7	Применение правил кадастрового деления и правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам и иным объектам недвижимости.	12
8	Применение состава сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на уровне муниципального образования	12
9	Составление необходимых данных для кадастрового учета документов и порядок кадастрового учета на основе современных информационных систем и технологий	12
10	Применение основного порядка внесения данных в реестры объектов недвижимости и информационные системы обеспечения градостроительной деятельности.	12
11	Применение основного порядка внесения изменений в сведения Государственного кадастра недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности	12
12	Организация порядка предоставления сведений из информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц	12
13	Оформление отчёта. Сдача отчетов по практике	6
<b>Итого</b>		<b>144</b>

## 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

В связи с возрастанием уровня требований к профессиональной подготовке специалистов объекты производственной (по профилю специальности) практики должны соответствовать современному состоянию и развитию науки, техники и технологий производства. Общие требования:

оснащённость современным оборудованием;

наличие квалифицированного персонала;  
близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий к месту жительства студентов.  
конкретные рекомендации для каждого этапа практики с указанием типа предприятия, учреждения или организации, выполняющего роль базы практики.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

#### **Основная литература:**

**Кравченко Ю.А.** Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). — 100 экз.

**Слезко В. В.** Государственные кадастры и кадастровая оценка земель: учебное пособие / В. В. Слезко, Е. В. Слезко, Л. В. Слезко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 297 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

**Касьяненко Т. Г.** Оценка недвижимого имущества: учебник / Т. Г. Касьяненко. — Москва: КноРус, 2022. — 398 с. — (Среднее профессиональное образование). — URL: <https://www.book.ru>. — Режим доступа: по подписке.

#### **Дополнительная литература:**

**Вострокнутов А. Л.** Основы топографии: учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 196 с. — (Профессиональное образование). — URL: <https://urait.ru>. — Режим доступа: по подписке.

**Тарбаев В. А.** Техническая инвентаризация объектов недвижимости: учебное пособие / В. А. Тарбаев, И. В. Шмидт, А. А. Царенко. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 170 с. — URL: <http://znanium.com>. — Режим доступа: по подписке.

#### **Нормативные источники**

1. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве.
2. СП 47.13330.2012 Инженерные изыскания для строительства. Основные положения.

## **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом.

С предприятиями (базами практики) должны быть заключены договоры.

Студенты должны выполнять указания главного инженера о соблюдении техники безопасности и производственной санитарии.

При прохождении студентами производственной (по профилю специальности) практики за группой студентов закрепляется руководитель от Академии и руководитель от производства.

Студенты выполняют задания, предусмотренные программами практики;

- соблюдают, действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности;

- имеют право при совмещении обучения с трудовой деятельностью проходить производственную практику в организации по месту работы, в случае, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики;

- ведут дневник практики. По результатам практики составляют отчёт, который утверждается организацией, и передается на хранение руководителю практики Академии.

В качестве приложения к отчету практики оформляют графические, аудио-, фото-, видео-материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике, а так же выписки (копии) из приказов о зачислении и увольнении, копия табеля учёта рабочего времени, отзыв организации о работе обучающегося.

Руководитель от Академии осуществляет текущий контроль в период прохождения практики и проверяет содержание записей о проделанной работе, оценивая их правильность и своевременность.

По результатам практики руководителями практики от организации и от Академии оформляется характеристика и аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся общих и профессиональных компетенций.

Зачет по итогам производственной практики проводится с учётом (или на основании) результатов её прохождения, подтверждаемых документами организаций, на которых осуществлялась практика.

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Практика завершается зачётом при условии положительного аттестационного листа; наличия положительной характеристики от организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в Академии и учитываются при прохождении государственной итоговой аттестации.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии. Активное и систематическое участие в профессионально значимых мероприятиях (кружках, конференциях, неделях специальности).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Выбор и применение форм и методов выполнения профессиональных задач. Демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	

<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>Эффективный поиск необходимой информации. Использование различных источников информации, включая электронные.</p>	<p>Оценка презентации, подготовленной по одной из освоенных тем производственной практики</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Умение использовать ИКТ технологии для обработки информации, оформлять результаты своей деятельности на ПК путём создания графических мультимедийных объектов. Знание основных методов и средств обработки, хранения, передачи и накопления информации, в том числе с помощью Интернет-ресурсов.</p>	
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Умение эффективно взаимодействовать в команде для достижения поставленной цели работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  Знание основ организационно-управленческой работы с малыми коллективами, производственной этики, способов письменной и устной коммуникации.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью учащегося в процессе освоения тем производственной практики</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>	<p>Умение системно анализировать производственную ситуацию, выбирать оптимальный вариант решения проблемы.  Знать методы организации и планирования производственной деятельности структурного подразделения.</p>	
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p>	<p>Умение работать с информацией из различных источников для приобретения новых знаний и умений, самостоятельно определять задачи собственного профессионального и личностного развития. Знание путей повышения самообразования, квалификации, способы получения и использования новых знаний и умений для профессионального саморазвития.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдения за деятельностью учащегося в процессе освоения тем производственной практики</p>
<p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Использование передовых технологий и планирование применения их в своей профессиональной деятельности.</p>	