Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

«Академия управления городской средой, градостроительства
и печати»

# АННОТАЦИИ

**ПРОГРАММ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Специальность: 21.02.06 "Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности"**

**Формы обучения: очная**

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров.**

**Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

**Цель практики** – производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы производственной практики по ПМ.01 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.

**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.

**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.

# Требования к результатам освоения задач производственной практики:

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

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 недвижимости.

# Количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Топографо-геодезические работы по созданию геодезической и картографической основ кадастров рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме **108** часов.

# Места проведения практики:

Базами практики являются предприятия (организации) города и области соответствующего профиля.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02 Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно- программных средств и комплексов.**

**Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

**Цель практики** – производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы производственной практики по ПМ.02 студент должен:

**иметь практический опыт:**

1. цифрования и визуализации графической информации;
2. подготовки и вывода на печать планово-картографического материала в заданном масштабе;

**уметь:**

1. строить картографические, условные знаки средствами векторной и растровой графики;
2. выбирать шрифты для карт;
3. работать с цветной палитрой;
4. строить цифровую модель контуров и рельефа;
5. осуществлять ввод, обработку, поиск и вывод необходимой информации;
6. выполнять настройку автоматизированной системы ведения кадастра, создавать нового пользователя;
7. вести процесс учета информационного объекта;
8. вести процесс актуализации информационных учётных единиц;
9. осуществлять поиск и подготовку информации по запросам заинтересованных лиц;

**знать:**

1. основные правила и приемы работы с геоинформационной системой;
2. технологии создания цифровых топографических и кадастровых карт;
3. методику подготовки и вывода картографического материала на печать;
4. приемы и методы обработки геодезической информации;
5. способы определения площадей объектов;
6. структуру построения автоматизированной системы ведения кадастра;
7. виды информационных объектов и возможные операции с ними
8. типы информационных учетных единиц;
9. порядок актуализации элементов информационных единиц;
10. единые требования к технологии подготовки градостроительной документации различных видов.

# Требования к результатам освоения задач производственной практики:

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

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

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

# Количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.02 Составление картографических материалов и ведение кадастров с применением аппаратно- программных средств и комплексов рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме **72** часа.

# Места проведения практики:

Базами практики являются предприятия (организации) города и области соответствующего профиля.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.03 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости.**

**Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

**Цель практики** – производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы производственной практики по ПМ.03 студент должен:

**иметь практический опыт:**

1. сбора и подготовки исходной документации, состав которой определяется целями и типом объекта технической оценки (инвентаризации);
2. проведения натурных обследований конструкций;
3. проведения обмерных работ, с использованием оптимальных приемов их выполнения;
4. формирования отчетной документации по оценке технического состояния и определению износа конструкций;
5. подготовки и оформления кадастрового (технического) паспорта на объект недвижимости;

**уметь:**

1. составлять проект выполнения обмерных работ;
2. выполнять комплекс обмерных работ;
3. оценивать техническое состояние конструкций;
4. формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ;
5. проводить паспортизацию объекта недвижимости;
6. проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта;
7. составлять кадастровый (технический) паспорт на объект недвижимости (домовладение);

**знать:**

1. состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений;
2. технологию проведения обмеров зданий;
3. технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта;
4. технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости;
5. состав отчетной документации по комплексу выполненных работ

# Требования к результатам освоения задач производственной практики:

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

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 3.1. Проводить оценку технического состояния зданий.

ПК 3.2. Проводить техническую инвентаризацию объектов недвижимости.

# Количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ ПМ.03 Проведение технической инвентаризации и технической оценки объектов недвижимости с применением аппаратно- программных средств и комплексов рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме **108** часов.

# Места проведения практики:

Базами практики являются предприятия (организации) города и области соответствующего профиля.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.04 Информационное обеспечение градостроительной деятельности.**

**Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

**Цель практики** – производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы производственной практики по ПМ.04 студент должен:

**иметь практический опыт:**

1. сбора и подготовки материалов, необходимых для составления заключения о градостроительной ценности территории района поселения;
2. подготовки и внесения сведений в Государственный кадастр недвижимости, информационные системы обеспечения градостроительной деятельности в соответствии с действующими нормативными документами.

**уметь:**

1. определять и описывать по исполнительной документации или по натурным обследованиям: виды, элементы и параметры благоустройства улиц, территорий кварталов;
2. виды и элементы инженерного оборудования территории поселения и оценить степень инженерного обеспечения здания;
3. определять по генплану тип застройки и вид территориальной зоны;
4. готовить справочные материалы, необходимые для выполнения оценки экологического состояния городской среды;
5. готовить справочные материалы и заключение о градостроительной ценности территории на основе имеющейся градостроительной документации;
6. вести учет земельных участков и иных объектов недвижимости;
7. осуществлять подготовку документов, необходимых для регистрации прав на недвижимое имущество;
8. осуществлять подготовку и вносить данные в реестры информационных систем градостроительной деятельности;
9. проводить инвентаризацию имеющихся сведений об объектах градостроительной деятельности на части территории поселения;
10. выполнять мероприятия по защите информации.
11. \*создавать и редактировать информационно-справочные данные по графическим объектам;
12. \* читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;
13. \* применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки картографической и кадастровой информации;

**знать:**

1. нормативную базу и требования к инженерному благоустройству и инженерному оборудованию застроенных территорий поселений;
2. виды и элементы инженерного благоустройства;
3. виды оборудования и элементы инженерных сетей;
4. условные обозначения инженерных сетей, улиц, дорог на генпланах;
5. принципы создания и ведения информационной системы по инженерной инфраструктуре поселений;
6. принципы градостроительного зонирования, виды территориальных зон и виды градостроительной документации;
7. принципы оценки экологического состояния городской среды;
8. градостроительные факторы, определяющие градостроительную ценность территории;
9. методику градостроительной оценки территории поселения (муниципального образования);
10. принципы ведения Государственного кадастра недвижимости и градостроительного кадастра;
11. правила кадастрового деления и правила присвоения кадастровых номеров земельным участкам и иным объектам недвижимости;
12. состав сведений информационных систем обеспечения градостроительной деятельности об объектах недвижимости и объектах градостроительной деятельности на уровне муниципального образования;
13. состав необходимых для кадастрового учета документов и порядок кадастрового учета на основе современных информационных систем и технологий;
14. порядок внесения данных в реестры объектов недвижимости и информационные системы обеспечения градостроительной деятельности;
15. порядок внесения изменений в сведения Государственного кадастра недвижимости и информационных систем обеспечения градостроительной деятельности;
16. порядок предоставления сведений информационных систем градостроительной деятельности по запросам заинтересованных лиц;
17. порядок проведения мероприятий по защите информации.
18. \*основные понятия автоматизированной обработки информации;
19. \*концепцию ГИС;
20. \*устройства, предназначенные для вывода графической информации;
21. \*основные приемы работы в графических системах;
22. \*назначение и типы современных геоинформационных систем.

**\* - знания и умения за счёт вариативной части**

# Требования к результатам освоения задач производственной практики:

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

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 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 всоответствии с действующими нормативными документами.

# Количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.04 Информационное обеспечение градостроительной деятельности с применением аппаратно- программных средств и комплексов рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме **144** часов.

# Места проведения практики:

Базами практики являются предприятия (организации) города и области соответствующего профиля.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.**

**Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

**Цель практики** – производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы производственной практики по ПМ.05 студент должен:

**иметь практический опыт:**

1. выполнения при проведении строительно-монтажных работ топографо-геодезических и маркшейдерских измерений.

**уметь:**

1. выносить рабочие высотные отметки (высотного горизонта) из одной зоны строительно-монтажной площадки в другую (с этажа на этаж, с яруса на ярус);

1. производить инструментальный контроль горизонтального и вертикального положения возводимых конструкций и замер допущенных при их монтаже геометрических отклонений от проектных параметров;
2. закладывать знаки реперов и марок на балках, колоннах, крепи горных выработок;
3. замерять и проверять геометрические параметры блоков, колонн, ригелей и других строительных конструкций;
4. производить плановую и высотную съемку рядов свай, колонн;
5. инструментально обеспечивать процессы установки конструкций в проектное положение и рихтовку подкрановых путей;
6. выносить монтажный горизонт в натуру;
7. составлять и вычерчивать исполнительные схемы на монтируемые конструкции, технологические блоки, узлы;

**знать:**

1. правила оформления исполнительных схем на монтируемые конструкции, блоки и узлы;
2. порядок выноса монтажного горизонта в натуру;
3. правила и порядок замера и проверки геометрических параметров строительных конструкций;
4. правила выполнения топографо-геодезических и маркшейдерских измерений высокоточными приборами вертикального визирования на строительно-монтажных работах;
5. допускаемые геометрические отклонения от проекта при монтаже конструкций и их элементов;
6. правила и порядок проведения контрольных проверок горизонтального и вертикального положения конструкций;
7. порядок выноса и закрепления абсолютного и условного горизонтов.

# Требования к результатам освоения задач производственной практики:

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

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 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.

# Количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих с применением аппаратно- программных средств и комплексов рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме **108** часов.

# Места проведения практики:

Базами практики являются предприятия (организации) города и области соответствующего профиля.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

**Цели и задачи производственной практики, требования к результатам освоения практики, формы отчетности**

**Цель практики** – производственная практика направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля.

В ходе освоения программы 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 строительно-монтажных 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.

**\* - знания и умения за счёт вариативной части**

# Требования к результатам освоения задач производственной практики:

Процесс прохождения производственной практики направлен на формирование следующих компетенций:

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 недвижимости.

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

# 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 нормативными 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.Количество часов на освоение программы производственной практики

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих с применением аппаратно- программных средств и комплексов рассчитана на прохождение обучающимися практики в объеме **144** часа.

# Места проведения практики:

Базами практики являются предприятия (организации) города и области соответствующего профиля.