

**Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин  
к ОПОП по специальности  
08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования  
и систем газоснабжения**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

Регистрационный №23МЭГ/30

Санкт-Петербург  
2023

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного Приказом Министерства образования и науки от 05.02.2018 №68.

**Разработчик:**

Т.Л. Заложкова - преподаватель СПб ГБПОУ «АПТ»

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебной цикловой комиссии машиностроения.

Рабочая программа соответствует требованиям к содержанию, структуре, оформлению.

Протокол №10 от 06.06.2023

Председатель УЦК      С.В. Самуилов

Программа одобрена на заседании Педагогического совета и рекомендована к использованию в учебном процессе.

Протокол №1 от 28.08.2023

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы .....	4
1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	10
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.....	11
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....	16

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 Основы геодезии является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

## 1.3. Цели и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

### Общие компетенции:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и проблему в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и проблему и выделять ее составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи;</li> <li>- составлять план действия;</li> <li>- определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий</li> </ul>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте;</li> <li>- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li> <li>- методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- структуру плана для решения задач;</li> <li>- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать	<b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальность</li> </ul>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание актуальной</li> </ul>

собственное профессиональное и личностное развитие	нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	нормативно-правовой документации; - современную научную и профессиональную терминологию; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	<b>уметь:</b> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководителями, клиентами в ходе профессиональной деятельности	<b>знать:</b> - психологические основы деятельности коллектива; - психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>уметь:</b> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	<b>знать:</b> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<b>уметь:</b> - описывать значимость своей специальности; - применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>знать:</b> - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности; - стандарту антикоррупционного поведения и ответственности за их нарушение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>уметь:</b> - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	<b>знать:</b> - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	<b>уметь:</b> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	<b>знать:</b> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для

необходимого уровня физической подготовленности	- пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности	специальности; - средства профилактики перенапряжения
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>уметь:</b> - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современные программное обеспечение	<b>знать:</b> - современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>уметь:</b> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	<b>знать:</b> - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные обще употребляемые глаголы (бытовые и профессиональные); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной деятельности
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>уметь:</b> - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; - презентовать идеи открытия собственного дела, в профессиональной деятельности; Оформлять бизнес-план; - рассчитывать размеры выплат по процентам ставкам кредитования; - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - презентовать бизнес-идею; - определять источники финансирования	<b>знать:</b> - основы предпринимательской деятельности; - основы финансовой грамотности; - правила разработки бизнес-планов; - порядок выстраивания презентации; - кредитные банковские продукты

### Профессиональные компетенции:

Код компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 2.1	Практический опыт:

<p>организовывать и выполнять подготовку систем и объектов к строительству и монтажу</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовке и оборудовании производства однотипных строительных работ;</li> <li>- разработке и согласовании календарных планов производства строительных работ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состав и объемы вспомогательных работ по подготовке и оборудованию участка производства однотипных работ;</li> <li>- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- определять вредные и опасные факторы, связанные с производством однотипных строительных работ, использованием строительной техники и складированием материалов, изделий и конструкций</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования технических документов, основные положения, нормативные акты, регулирующие строительную деятельность, технические условия, строительные нормы и правила и другие нормативные документы по проектированию, порядку проведения технологии, организации строительного производства;</li> <li>- способы и методы планирования строительных работ (календарные планы, оперативные планы, графики производственных работ);</li> <li>- методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных зданий;</li> <li>- методы расчета трудовых и материально-технических ресурсов, необходимых для выполнения объемов, предусмотренных производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</li> <li>- методы расчетов линейных и сетевых графиков, проектирования строительных генеральных планов</li> </ul>
<p>ПК 2.2. Организовывать работы по строительству и монтажу систем газораспределения и газопотребления в соответствии с правилами и нормами по охране труда, требованиями пожарной безопасности и охраны окружающей среды</p>	<p><b>Практический опыт;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определении потребности производства строительных работ в материально-технических ресурсах;</li> <li>- ведение текущей и исполнительной документации по выполненным видам материальных работ;</li> <li>- оформлении разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- разработке, планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных однотипных строительных работ от требований нормативной, технической, технологической и проектной документации;</li> <li>- определении потребности производства строительных работ на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять номенклатуру и осуществлять расчет объема (количества)строительных материалов, конструкций, изделий оборудования и других видов материально-технических ресурсов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства однотипных строительных работ;</li> <li>-осуществлять документальный учет материально- технических ресурсов;</li> <li>- разрабатывать и контролировать выполнение календарных планов и графиков производства однотипных строительных работ;</li> <li>- производить расчеты объемов производственных заданий в</li> </ul>

	<p>соответствии с имеющимися материально-техническими и иными ресурсами, специализацией, квалификацией бригад, звеньев и отдельных работников;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей);</li> <li>- подготавливать документы для оформления разрешений и допусков для производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- разрабатывать графики эксплуатации строительной техники, машин и механизмов в соответствии с производственными заданиями и календарными планами производства строительных работ на объекте капитального строительства;</li> <li>- осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, таблицы учета рабочего времени, акты выполненных работ);</li> <li>- составлять заявку на технологическую оснастку, инструмент, приспособления для строительного производства;</li> <li>- применять современные способы отчетности и хранения технической документации на объекты капитального строительства</li> </ul>
	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии производства однотипных строительных работ;</li> <li>- особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства;</li> <li>- требования к элементам конструкций зданий (помещения) и общего имущества многоквартирных жилых домов, обусловленных необходимостью их доступности и соответствия особым потребностям инвалидов;</li> <li>- виды и характеристики основных строительных машин, механизмов, оборудования, энергетических установок, транспортных средств, технологической оснастки и другой техники, применяемой при выполнении строительных работ;</li> <li>- методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ (применение альтернативных технологий производства работ, материалов и комплектующих, повышение квалификации работников)</li> </ul>
<p>ПК 2.3. Организовывать и выполнять производственный контроль качества строительно-монтажных работ</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль качества и объемов (количества) материально-технических ресурсов;</li> <li>- осуществлении оперативного планирования и контроля выполнения производства строительных работ;</li> <li>- проведении контроля соблюдения технологии производства однотипных строительных работ;</li> <li>- осуществлении текущего контроля качества результатов производства однотипных строительных работ;</li> <li>- выявлении причин отклонений результатов строительных работ от требований нормативной, технологической и проектной документации;</li> <li>- оценке эффективности производственно-хозяйственной деятельности участка однотипных строительных работ;</li> <li>- разработки, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ;</li> <li>- осуществлении приемочного контроля законченных видов и этапов строительных работ</li> </ul>



	<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить документальный, визуальный и инструментальный контроль качества строительных материалов, конструкций, изделий, оборудования и других видов материально-технических ресурсов;</li> <li>- осуществлять визуальный и инструментальный контроль качества результатов производства и сравнительный анализ соответствия данных контроля качества строительных работ;</li> <li>- осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ);</li> <li>- осуществлять документальное сопровождение приемочного контроля в документах, предусмотренных действующей в организации системой управления качеством (журналах работ, актах скрытых работ, актах промежуточной приемки ответственных конструкций)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы визуального и инструментального контроля качества объемов (количества), поставляемых материально-технических ресурсов и результатов производства строительных работ;</li> <li>- схемы операционного контроля качества строительных работ</li> </ul>
--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>66</b>
в том числе:	
- теоретическое обучение	44
- практические занятия	18
- лабораторные занятия	-
- самостоятельная работа	2
- консультации	-
- промежуточная аттестация (3 семестр) – дифференцированный зачет	2

Вариативная часть в объеме 14 часов дает возможность расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

<b>Тема 1. Геодезические измерения</b>	
Достижения инженерной геодезии в области строительства. Абсолютные, условные и относительные высоты. Погрешности в определении расстояний и высот точек. Приборы и инструменты для измерений линий. Определение местоположения на поверхности Земли с помощью спутников.	<b>3</b>
<b>Тема 2. Геодезические планы, карты, чертежи и сети</b>	
Определение отметки точки. Определение направления и крутизны ската. Определение уклона линии. Определение горизонтальных расстояний. Использование топографических планов и карт.	<b>3</b>
<b>Тема 3 Государственные геодезические сети</b>	
Постоянные знаки. Знаки закрепления основных или главных разбивочных осей и отметок. Установка наружных металлических сигналов над подземным центром плановой сети. Понятие о топографической съемке.	<b>3</b>
<b>Тема 4. Геодезические работы в строительстве</b>	
Экономические изыскания. Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Гидрометеорологические изыскания. Геодезическая строительная сетка. Высотные опорные сети. Вынесение в натуру проекта организации рельефа.	<b>5</b>
<b>Итого:</b>	<b>14</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Тема 1. Геодезические измерения</b>			
1	Основные понятия и термины, используемые в геодезии. Наука об измерениях на земной поверхности	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Понятие о форме и размерах Земли. Определение положения точек на земной поверхности		
2	Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Масштабы топографических карт		
3	<b>Практическая работа №1:</b> Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
4	Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости. Измерения и построения в геодезии по линейной засечки	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
5	<b>Практическая работа № 2:</b> Определение прямоугольных координат точек	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
6	<b>Практическое занятие № 3:</b> Определение географических координат	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Основные геодезические способы построения, применяемые для определения положения точки в плане: способ перпендикуляров		
7	Виды геодезических измерений. Приборы и инструменты для измерений углов. Зрительная труба. Уровни и их устройство.	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Угловые измерения. Схема измерения горизонтального угла		
8	Теодолиты. Инструментальные погрешности. Поверки и юстировки теодолитов. Измерение горизонтальных углов. Способ круговых приемов.	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2,

			ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Устройство теодолита		
9	Приборы и инструменты для определения превышений	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
10	Нивелиры и их устройство. Нивелирные рейки. Выполнение отсчетов по рейкам.	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Поверки и юстировки нивелиров. Физическое нивелирование: барометрическое, гидростатическое, радиолокационное. Механическое нивелирование		
<b>Тема 2. Геодезические планы, карты, чертежи и сети</b>			
11	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Номенклатура карт и планов. Уклон линии. График заложений	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Рельеф местности и способы его изображения		
12	Масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Ориентирование на местности с помощью карты		
14	<b>Практическая работа № 4:</b> Рельеф, его изображение на картах и планах. Чтение рельефа. Решение задач по картам и планам с горизонталями	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
15	Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
16	<b>Практическая работа № 5:</b> Чтение топографического плана	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах		
17	<b>Практическое занятие № 6:</b> Линейные измерения	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Способы измерения площадей на планах и картах		
18	<b>Практическое занятие № 7:</b> Составление профиля местности	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	<b>Домашняя работа:</b> Решение задач на топографических планах (картах)		
19	<b>Практическое занятие № 8: Изучение и устройство теодолита 2т-30. Проведение основных поверок и юстировок</b>	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Изображение земной поверхности в цифровом виде		
<b>Тема 3 Государственные геодезические сети</b>			
20	Общие сведения о геодезических сетях. Государственные плановые геодезические сети	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
21	<b>Практическое занятие № 9: Изучение устройства нивелира Н-3. Взятие отсчетов. Определение превышений</b>	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Назначение опорных геодезических сетей.		
22	Плотность реперных сетей в незастроенных территориях и в городах	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
23	Знаки для закрепления геодезических сетей	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
24	Создание высотной сети технического класса при изысканиях, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Высотные геодезические сети		
25	Топографические съемки	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Понятие о топографической съемке.		
<b>Тема 4. Геодезические работы в строительстве</b>			
26	Виды и задачи инженерных изысканий. Экономические изыскания.	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
27	Инженерно-геодезические изыскания. Инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. Гидрометеорологические изыскания	2	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Технические изыскания в строительстве		
28	Составить технологическую карту изысканий для линейных сооружений	2	ОК 01 – ОК 11

			ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Современные методы инженерных изысканий		
<b>29</b>	Проведение камеральных работ по окончании теодолитной съемки	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Инженерно-геодезические опорные сети. Назначение, виды и особенности построения опорных сетей		
<b>30</b>	Геодезические разбивочные работы. Нормы и принципы расчета точности разбивочных работ	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Назначение и организация разбивочных работ		
<b>31</b>	Планировка и проектирование городской территории. Составление плана организации рельефа. Составление плана земляных масс	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
<b>32</b>	Задачи и организация наблюдений. Точность и периодичность наблюдений. Основные типы геодезических знаков и их размещение.	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 11 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	<b>Домашняя работа:</b> Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами. Виды деформаций и причины их возникновения		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> (Наблюдения за осадками сооружений. Наблюдения за горизонтальными смещениями сооружений. Наблюдения за кренами, трещинами и оползнями. Обработка и анализ результатов наблюдений):		<b>2</b>	
<b>Практические работы:</b>		<b>18</b>	
<b>Консультация:</b>		<b>-</b>	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет):</b>		<b>2</b>	
<b>Итого:</b>		<b>66</b>	

## 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия **учебного кабинета строительного производства и геодезии.**

#### **Оборудование учебного кабинета строительного производства и геодезии:**

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методических материалов по учебной дисциплине ОП.07 Основы геодезии;
- комплект плакатов по разделам Топографические карты, Построение профиля местности, Генплан строительной площадки.

#### **Оборудование учебного кабинета строительного производства и геодезии:**

- комплект учебно-наглядных пособий «Основы геодезии»;

#### **Технические средства обучения:**

- комплекты теодолитов: 4Т30П, 2Т30;
- комплекты нивелиров: VEGAL24;
- штативы теодолитные и нивелирные;
- рейки РН-3;
- мерный комплект;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и демонстрационным монитором.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине, изданными за последние 5 лет.

#### **Основные источники**

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 6-е изд., стер. – М.: Академия, 2020. – 384 с.

#### **Дополнительные источники**

1. Платов Н.А. Основы инженерной геологии, геоморфологии и почвоведения: учеб. пособие. / Н.А. Платов, А.А.Касаткина – М.: Академия, 2019. – 128

Периодические издания (отечественные журналы):

1. «Технологии строительства»,
2. «Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века»
3. «Промышленное и гражданское строительство»
4. «Строительная техника и технологии»

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Техническая литература [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.tehlit.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Портал нормативно-технической документации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Строительство и ремонт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stroyremont.org.>, свободный. – Загл. с экрана.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться картографическими материалами при решении архитектурно-планировочных задач;</li> <li>- читать ситуации на планах и картах;</li> <li>- определять положение линий на местности решать задачи на масштабы;</li> <li>- решать прямую и обратную геодезическую задачу;</li> <li>- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;</li> <li>- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;</li> <li>- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования.</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, графическая работа, собеседование, практическая работа, тестирование</p>
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные геодезические определения назначение опорных геодезических сетей; масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;</li> <li>- систему плоских прямоугольных координат;</li> <li>приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений;</li> <li>- виды геодезических измерений;</li> <li>- технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах (картах) и на местности с использованием геодезических приборов.</li> </ul>	<p>Наблюдение и экспертная оценка на практических занятиях, графическая работа, собеседование, практическая работа, тестирование</p>