

**Аннотация**  
**к рабочей программе учебной дисциплины**  
**ОПЦ.07 Основы геодезии**

**Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС по специальности 08.02.07 Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке работников в области строительства при наличии среднего (полного) общего образования.

**Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки**

Обязательная общепрофессиональная дисциплина программы подготовки специалистов среднего звена.

**Цели и задачи дисциплины**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезические задачи;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные понятия и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерения линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений;
- освоение общих и профессиональных компетенций.

### Результаты освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе освоения учебного материала: опросы в устной и письменной форме, промежуточное тестирование, самостоятельная работа студентов, проведения практических работ, а также выполнение обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь:</b>	
читать ситуации на планах и картах	<p>тема «Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практической работы, внеаудиторной самостоятельной работы по теме «Условные знаки, классификация условных знаков. Методика чтения топографических (карт) планов (описание ситуации по заданному маршруту)».</li> </ul> <p>Защита практической работы.</p>
определять положение линий на местности	<p>тема «Ориентирование направлений»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач на ориентирование направлений по индивидуальным исходным данным;</li> <li>- работа с конспектом лекции и Интернет-ресурсами.</li> </ul> <p>Защита индивидуального задания</p>
решать задачи на масштабы	<p>тема «Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практической работы по теме «Методика решения стандартных задач на масштабы. Поперечный сотенный масштаб и работа с ним».</li> </ul> <p>Защита практической работы</p>
решать прямую и обратную геодезические задачи	<p>тема «Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезическая задачи»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Выполнение практической работы по теме «Решение прямой и обратной геодезических задач»</li> </ul> <p>Решение прямой и обратной геодезических задач. Составление чертежа по обратной геодезической задаче. Защита</p>

	практической работы.
выносить на строительную площадку элементы стройгенплана	Темы «Угловые измерения», «Геодезическое обеспечение строительного-монтажных работ»: - Выполнение практической работы по теме «Вынос проектного угла в натуру». - проведение тестирования Защита практических работ.
пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек	темы «Угловые измерения», «Геометрическое нивелирование»: -выполнение практических работ «Выполнение поверок теодолита 2Т-30. Измерение горизонтальных углов.», «Измерение вертикальных углов. Измерение магнитного азимута заданного направления, вынос проектного угла в натуру», «Выполнение поверок нивелира и приведение его в рабочее положение. Измерение превышения на станции нивелирования» Защита выполненных практических работ.
проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования	темы «Теодолитная съемка», «Изыскание линейных сооружений»: -выполнение практической работы по теме «Построение контурного плана по результатам теодолитной съемки», - выполнение практической работы по теме «Построение продольного профиля трассы трубопровода» Защита выполненных практических работ.
<b>Знать:</b>	
основные понятия и термины, используемые в геодезии	тема «Общие сведения»: - подготовка к тестированию по контрольным вопросам, - подготовка рефератов по темам «История возникновения геодезии», «Развитие геодезии и России». Проверка конспекта. Защита рефератов. Тестирование по основным понятиям и терминам.
назначение опорных геодезических сетей	тема «Теодолитная съемка»: - подготовка к тестированию по контрольным вопросам, - выполнение практической работы по теме «Построение контурного плана по ре-

	<p>зультатам теодолитной съемки».</p> <p>Проверка конспекта. Защита практической работы в форме тестирования.</p>
<p>масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба</p>	<p>тема «Масштабы топографических планов и карт. Картографические условные знаки»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка к тестированию по контрольным вопросам,</li> <li>- выполнение практической работы по теме «Методика решения стандартных задач на масштабы. Поперечный сотенный масштаб и работа с ним».</li> </ul> <p>Защита практической работы в форме тестирования.</p>
<p>систему плоских прямоугольных координат</p>	<p>темы «Общие сведения», «Теодолитная съемка»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка реферата по теме «Система координат Гаусса-Крюгера»,</li> <li>- выполнение практической работы по теме «Построение контурного плана по результатам теодолитной съемки»</li> </ul> <p>Защита реферата. Защита практической работы.</p>
<p>приборы и инструменты для измерения линий, углов и определения превышений</p>	<p>темы «Угловые измерения», «Геометрическое нивелирование»:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение практических работ «Выполнение поверок теодолита 2Т-30. Измерение горизонтальных углов.», «Измерение вертикальных углов. Измерение магнитного азимута заданного направления, вынос проектного угла в натуру», «Выполнение поверок нивелира и приведение его в рабочее положение. Измерение превышения на станции нивелирования»</li> <li>- подготовка по контрольным работам</li> </ul> <p>Защита практических работ.</p>
<p>виды геодезических измерений</p>	<p>темы «Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений. Линейные измерения на местности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовка по контрольным вопросам.</li> </ul> <p>Устный опрос.</p>

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы по теме: «Предмет и задачи геодезии в строительстве»,</p>	<p>Проверка конспектов. Подготовка и защита рефератов на тему «Предмет и задачи геодезии в строительстве»</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Эффективное решение профессиональных задач при выполнении практических работ. Выполнение домашних заданий. Оценка аккуратности, грамотности и качества выполнения практических работ.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Защита практических работ.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Демонстрация способности принимать ответственные решения в нестандартных ситуациях при выполнении практических работ. При выставлении оценки учитывается логическое мышление, кругозор и креативность предложенных решений.</p>	<p>Защита собственных нестандартных решений при выполнении практических работ.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного вы-</p>	<p>Эффективный поиск и использование информации в нормативных документах, необходимой для выполнения практических работ.</p>	<p>Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Подготовка к практическим занятиям с использованием СНиП. При выставлении оценки</p>

<p>полнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>		<p>учитывается соблюдение правовых норм использования и защиты информации.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Демонстрация навыков использования сервисов интернета при подготовке к занятиям.</p>	<p>Подготовка и защита рефератов по темам «Предмет и задачи геодезии в строительстве», «История возникновения геодезии», «Современные геодезические приборы для угловых измерений», «Компьютерные программы, используемые при составлении планов».</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>Активное участие в работе бригады при выполнении практических работ.</p>	<p>Анализ деятельности обучающегося в бригаде при выполнении практических работ «Выполнение поверок теодолита 2Т-30. Измерение горизонтальных углов.», «Измерение вертикальных углов. Измерение магнитного азимута заданного направления, вынос проектного угла в натуру», «Выполнение поверок нивелира и приведение его в рабочее положение. Измерение превышения на станции нивелирования».</p>
<p>ОК 7. Брать на себя ответственность за</p>	<p>Демонстрация ответственности за результат выполнения коллективных практических работ.</p>	<p>Оценка результата выполнения практических работ с учётом коэффи-</p>

работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.		циента участия.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Эффективная работа со справочной литературой и Интернет-ресурсами при подготовке к экзамену.	Проверка конспекта. Подготовка к экзамену по контрольным вопросам. Экзамен.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновационным технологиям, используемым для геодезических измерений и построений.	Подготовка и защита рефератов по теме «Современные геодезические приборы для угловых измерений», «Компьютерные программы, используемые при составлении планов».

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<b>Участие в проектировании зданий и сооружений</b>		
ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных техноло-	Демонстрация навыков использования информационных технологий при выполнении практических работ.	Наблюдение за ходом расчетов в XL-таблицах и оценка выполненных практических заданий по темам «Построение контурного плана по результатам теодолитной съем-

гий.		ки», «Построение топографического плана по результатам нивелирования по квадратам».
Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов		
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке	Демонстрация навыков по организации подготовительных работ на строительной площадке: путем создания планового и высотного обоснования.	Наблюдение за ходом выполнения и оценка выполненных практических работ по темам: «Геодолитная съемка», «Геометрическое нивелирование».
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительномонтажные, ремонтные работы и работы по реконструкции строительных объектов	Демонстрация навыков по организации и выполнению строительномонтажных работ и работ по реконструкции строительных объектов: решение инженерно-геодезических задач, использование геодезических приборов.	Проверка конспекта, Подготовка и проведение тестирования по теме «Геодезическое обеспечение строительномонтажных работ».
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	Демонстрация навыков по организации и проведению контроля качества выполненных работ с использованием геодезических приборов Знание норм и требований СНиП «Геодезические работы в строительстве».	Наблюдение за ходом выполнения работы и оценка выполненных практических работ по темам: «Угловые измерения», «Геометрическое нивелирование», «Построение контурного плана по результатам теодолитной съемки», «Построение картограммы земляных работ для горизонтальной площадки при условии баланса земляных работ». Защита выполненных практических работ.



<p>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительно-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции строительных объектов.</p>		
<p>ПК 3.4. Обеспечивать соблюдение требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении строительно-монтажных, ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов</p>	<p>Демонстрация ответственности за принимаемые решения в процессе проведения полевых работ на строительной площадке с соблюдением правил охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды.</p>	<p>Анализ деятельности обучающегося в процессе выполнения практических работ «Угловые измерения», «Геометрическое нивелирование», подготовка к тестированию по теме «Техника безопасности и охрана труда при выполнении геодезических работ на строительной площадке» Защита практических работ, проведение тестирования.</p>
<p>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</p>		
<p>ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений в соответствии с нормативно-технической документацией</p>	<p>Демонстрация навыков по организации работы по технической эксплуатации зданий и сооружений: определение взаимного расположения осей строительных конструкций, определение их отклонений и допусков в соответствии с требованиями СНиП «Геодезические работы в строительстве.</p>	<p>Наблюдение за ходом решения и оценка решенных задач по темам: - разбивка на местности линий с заданным уклоном, - определение высоты труднодоступного сооружения. Защита решенных задач.</p>