

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Режевской политехникум»
(ГАПОУ СО «Режевской политехникум»)

Утверждаю:

Директор ГАПОУ СО «Режевской
политехникум»



С.А. Дрягилева

от «16» июня 2017г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04. ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

08.02.01. Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Реж, 2017

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04. «Основы геодезии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена 08.02.01. «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Разработчик: Сотникова О.А. – преподаватель строительных дисциплин

ФИО, должность, категория

Рекомендована экспертной группой ГАПОУ СО «Режевской политехникум»

Протокол № _____ от «___» _____ 20 _____ г.

Председатель экспертной группы _____

Подпись

ФИО

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4 – 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6 – 12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15
6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК.....	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в блок общепрофессиональных дисциплин.

Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения обязательной части цикла обучающийся должен:

уметь:

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

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 измерений:
- линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений.

В результате прохождения курса обучения у студента должны сформироваться 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:

- ***Участие в проектировании зданий и сооружений***

ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.

- ***Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов***

ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.

ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.

ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.

- ***Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительного-монтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.***

ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительного-монтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.

- ***Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов***

ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.

Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 час, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 30 час.

2.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
В том числе:	
теоретические занятия	40
лабораторные занятия	6
практические занятия	14
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
В том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
индивидуальное проектное задание	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы	30
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.4. «ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
<p>Раздел 1. Топографические план, карты и чертежи</p> <p>Тема 1.1. «Общие сведения»</p>	<p>1. Предмет и задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли. Определение положения точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проецирования. Основные термины и понятия: горизонтальное проложение, угол наклона, горизонтальный угол, карта, план.</p>	2	2
<p>Тема 1.2. «Масштабы топографических планов, карт. Картографические условные знаки»</p>	<p>2. Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численный именованный, графический. Точность масштабов. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.</p>	2	2
	<p>3. <u>Практическое занятие № 1.</u> Решение задач на масштабы.</p>	2	
	<p><u>Самостоятельная работа:</u> Изучение картографических условных знаков соответствующих групп. Развитие навыков чтения топографических планов (Описание ситуации по маршруту, заданному преподавателем)</p>	4	
<p>Тема 1.3. «Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах»</p>	<p>4. Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы, характерные точки и линии. Методы изображения основных форм рельефа, горизонтали, высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.</p>	2	2
	<p><u>Самостоятельная работа:</u> Изучить и изобразить формы рельефа в тетради для практических работ (заданных преподавателем)</p>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Тема 1.4. «Ориентирование направлений»	5. Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямые и обратные азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. Формулы перехода от дирекционного угла к азимутам истинным и магнитным. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений	2	2
	6. <u>Практическое занятие № 2.</u> Решение задач на зависимость между ориентирными углами линий по передаче дирекционного угла	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Придумать примеры на зависимость между ориентирными углами и решить их: зная азимут определить румб и, зная румб найти азимут. Перевести дирекционные углы в румбы.	4	
Тема 1.5. «Определение прямоугольных координат точек, заданных на топографической карте. Прямая и обратная геодезические задачи»	7. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических планах и картах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки. Сущность прямой и обратной геодезических задач.	2	2
	<u>Самостоятельная работа:</u> Вычислить длины линий и дирекционные углы по координатам начальной и конечной точек.	2	
Раздел 2. «Геодезические измерения» Тема 2.1. «Сущность измерений, Классификация и виды геодезических измерений»	8. Измерения как процесс сравнения одной величины того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Понятие о государственной системе стандартизации и метрологии измерительной техники.	2	2
Тема 2.2. «Линейные измерения»	9. Основные методы линейных измерений. ГОСТ на мерные ленты и рулетки. Мерный комплект. Методика измерений линий лентой. Точность измерений, факторы, влияющие на точность измерений. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. Контроль линейных измерений.	2	2
	10. <u>Практическое занятие № 3.</u> Обработка линейных измерений	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
Тема 2.3. «Угловые измерения»	11. Принципы измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора.	2	2
	12. Требования к взаимному положению осей и плоскостей. ГОСТ на теодолиты. Устройство теодолита. Характеристики кругов, основных винтов и деталей.	2	2
	13. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба – основные характеристики, сетка нитей.	2	2
	14. Характеристика отсчетного приспособления. Принадлежности теодолитного комплекта. Правила обращения с теодолитом. Поверки и юстировки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов.	2	2
	15. <u>Лабораторное занятие № 4.</u> Изучение теодолита 4Т-30П. Получение первичных навыков обращения с теодолитом: техника наведения, снятия отсчетов. Пробные измерения. Поверки и юстировки теодолита.	2	
	16. <u>Лабораторное занятие № 5.</u> Получение первичных навыков угловых измерений. Измерение горизонтального угла одним полуприёмом. Ведение полевого журнала, контроль. Измерение вертикального угла. Контроль измерений и вычислений.	2	
	<u>Самостоятельная работа:</u> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение отчетных расчетно-графических работ по разделу 2. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия, составленные преподавателем. Нарисовать в тетради для практических работ теодолит и подписать все винты и детали.	2	
Тема 2.4. «Геометрическое нивелирование»	17. Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принципы и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие) ГОСТ на нивелиры.	2	2
	18. Устройство нивелира. Нивелирный комплект: Н-3, Н-3К, 4Н10КЛ. Принципиальная схема устройства нивелира с компенсатором (типа Н-3К). Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции.	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	<p>19. Лабораторное занятие № 6. Изучение устройства нивелира. Получение первичных навыков работы с нивелиром. Определение превышений на станции по программе технического нивелирования. Поверки нивелира. Обработка результатов нивелирования.</p>	2	
	<p><u>Самостоятельная работа:</u> Составить опорный конспект по теме «Геометрическое нивелирование»</p>	4	
<p>Раздел 3. «Понятие о геодезических съёмках» Тема 3.1. «Общие сведения. Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов»</p>	<p>20. Назначение и виды геодезических съёмок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съёмок и обеспечения строительных работ. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съёмок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Состав полевых работ по проложению теодолитного хода. Обработка журнала полевых измерений. Состав камеральных работ.</p>	2	
	<p>21. Практическое занятие № 7 Вычислительная обработка теодолитного хода. Используя данные исполнительной схемы, выполнить вычисления координат точек замкнутого теодолитного хода. Нанести точки теодолитного хода на план.</p>	2	2
	<p><u>Самостоятельная работа:</u> Подготовка к практическим занятиям. Выполнение и оформление отчетных расчетно-графических работ по разделу 3. Подготовка к защите отчетных работ, используя учебные пособия. Вычислительная обработка теодолитного хода. Оформление плана теодолитного хода.</p>	4	
<p>Тема 3.2. «Понятие о тахеометрической съёмке»</p>	<p>22. Сущность и приборы, применяемые при съёмке. Формулы тригонометрического нивелирования при тахеометрической съёмке. ГОСТ на тахеометры. Технические требования по съёмке; объекты и методы съёмки контуров ситуации; методика составления абриса. Последовательность полевых работ. Состав камеральных работ: обработка журнала тахеометрической съёмки порядок составления плана по результатам тахеометрической съёмки.</p>	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
<p>Раздел 4 «Геодезические работы при вертикальной планировке»</p> <p>Тема 4.1. «Подготовка топографической основы для разработки проекта планировки участка методом нивелирования поверхности по квадратам»</p>	<p>23. Нивелирование поверхности как вид подготовки топографической основы для проектирования. Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам: методика построения прямых углов теодолитом, рулетками; разбивка квадратов и закрепление вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в случае одной установки нивелира, в случае нескольких станций. Контроль нивелирования.</p>	2	2
	<p>24. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот связующих точек, контроль, вычисление горизонта нивелира на станции, вычисление промежуточных точек. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа.</p>	2	2
	<p>25. <u>Практическое занятие № 8.</u> Вычерчивание и размещение в плане этажа оконных и дверных проёмов.</p>	2	
	<p><u>Самостоятельная работа:</u> Определить красные отметки углов здания ABCD и рабочие отметки, проставить их на чертеже.</p>	4	
<p>Раздел 5 «Понятие о геодезических работах при трассировании сооружений линейного типа»</p> <p>Тема 5.1. «Содержание и технология выполнения работ по полевому трассированию сооружений линейного типа»</p>	<p>26. Технические требования СНиП. Порядок работ по разбивке пикетажа и поперечников. Круговая кривая: основные элементы круговой кривой, главные точки круговой кривой. Расчет пикетажных обозначений главных точек круговой кривой. Расчет, разбивка и закрепление основных элементов кривых на трассе. Вынос пикетов на кривую. Порядок работы по нивелированию трассы. Обработка результатов нивелирования, порядок вычисления высот связующих точек, плюсовых точек и поперечников</p>	2	2
	<p>27. Порядок работы по составлению продольного профиля, откладывание высот (ординат) точек профиля, оформление профиля. Расчеты и нанесение проектной линии: технические условия, формулы и порядок расчета проектных уклонов, проектных высот (красных отметок), вычисление рабочих отметок, точки нулевых работ и расчет расстояний необходимых для их выноса в натуру.</p>	2	2
	<p>28. <u>Практическое занятие № 9.</u> Обработка материалов полевого трассирования. Построение профиля.</p>	2	
	<p>29. <u>Практическое занятие № 10</u> Расчет проектных элементов.</p>	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Уровень освоения
	<u>Самостоятельная работа:</u> Принять участие в подготовке к неделе строительного отделения.	4	
Раздел 6 «Элементы инженерно-геодезических работ» Тема 6.1. «Методы разбивочных работ»	30. Построение в натуре проектного угла, вынос в натуру линии заданного направления. Вынос в натуру проектной высоты точки. Построение линии заданного уклона. Определение высоты сооружения. Решение задач.	2	2
	ВСЕГО	90	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект сетевого оборудования, обеспечивающий соединение всех ПК, установленных в классе, в единую сеть, с выходом в Интернет;
- аудиторная доска;
- помещение (шкаф) для хранения геодезического оборудования;
- плакаты, макеты.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ПК с лицензионным ПО;
- МФУ.

Комплекты теодолитов: 2Т30, 4Т30П, 4Т15П.

Комплекты нивелиров: Н-3, НЗК, 2Н4П.

Рейки нивелирные, лента землемерная, шпильки к ленте, штативы, вешки, отвесы, буссоли.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

1. Киселёв М.И., Михелёв Д.Ш., «Геодезия» М.: Издательский центр «Академия», 2016г. – 384с.
2. Григоренко А.Г., Киселёв М.И. «Инженерная геодезия» М.: Высшая школа, 2015г., - 256 с.
3. Киселев М.И. «Геодезия» М.: Издательский центр «Академия», 2015 – 384 с.
4. Киселев М.И., Лукьянов В.Ф. «Лабораторный практикум по геодезии» 2014г. – 384с.
5. Колчин В.П. «Сборник задач и упражнений по геодезии» Москва: Недра, 2013г. – 129с.

Дополнительные источники:

1. Фельдман В.Д., Михеев Д.Ш. «Основы геодезии» - М.: Высшая школа, 2012 г.
2. Поклад Г.Г. «Геодезия» - М. Недра, 2014 г..
3. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».
4. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. ГКИНП-02-033-82, М.: «НЕДРА» 2013г.
5. <http://www.geokniga.org/bookfiles/geokniga-osnovy-geodezii-i-kartografii-novikov-vi-rassada-ab-2007.pdf>

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация учебной дисциплины ОП.04. «Основы геодезии» по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» обеспечивается преподавателями «Основ геодезии» и (или) преподавателями строительных дисциплин, имеющими высшее или среднее специальное образование, соответствующее профилю специальности, с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года и свободно владеющими современными информационными технологиями.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ОП.04. «Основы геодезии» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умеет:	
<ul style="list-style-type: none"> • читать ситуации на планах и картах; 	Текущий контроль в форме оценки выполнения практических и лабораторных отчетных работ, самостоятельной работы и других видах промежуточного и итогового контроля
<ul style="list-style-type: none"> • определять положение линий на местности; 	
<ul style="list-style-type: none"> • решать задачи на масштабы; 	
<ul style="list-style-type: none"> • решать прямую и обратную геодезическую задачу; 	
<ul style="list-style-type: none"> • выносить на строительную площадку элементы стройгенплана; 	
<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; 	
<ul style="list-style-type: none"> • проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования; 	
Знает:	
<ul style="list-style-type: none"> • основные понятие и термины, используемые в геодезии; 	Текущий контроль в форме тестирования, оценки за решение задач, защиты практических и лабораторных работ
<ul style="list-style-type: none"> • назначение опорных геодезических сетей; 	
<ul style="list-style-type: none"> • масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; 	
<ul style="list-style-type: none"> • систему плоских прямоугольных координат; 	
<ul style="list-style-type: none"> • приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений; 	
<ul style="list-style-type: none"> • виды геодезических измерений; 	

5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Участие в проектировании зданий и сооружений</i>	
ПК 1.2. Разрабатывать архитектурно-строительные чертежи с использованием информационных технологий.	
<i>Выполнение технологических процессов при строительстве, эксплуатации и реконструкции строительных объектов</i>	
ПК 2.1. Организовывать и выполнять подготовительные работы на строительной площадке.	
ПК 2.2. Организовывать и выполнять строительно-монтажные, ремонтные и работы по реконструкции строительных объектов.	
ПК 2.4. Осуществлять мероприятия по контролю качества выполняемых работ.	
<i>Организация деятельности структурных подразделений при выполнении строительномонтажных работ, эксплуатации, ремонте и реконструкции зданий и сооружений.</i>	
ПК 3.4. Обеспечивать соблюдения требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиту окружающей среды при выполнении строительномонтажных и ремонтных работ и работ по реконструкции строительных объектов.	
<i>Организация видов работ при эксплуатации и реконструкции строительных объектов</i>	
ПК 4.2. Организовывать работу по технической эксплуатации зданий и сооружений.	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • читать ситуации на планах и картах; • определять положение линий на местности; • решать задачи на масштабы; • решать прямую и обратную геодезическую задачу; • выносить на строительную площадку элементы стройгенплана; • пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек; • проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;
Знать:	<ul style="list-style-type: none"> • --основные понятие и термины, используемые в геодезии; • --назначение опорных геодезических сетей; • --масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; • --систему плоских прямоугольных координат; • --приборы и инструменты для измерений; • --линий, углов и определения превышений; • --виды геодезических измерений.
Самостоятельная работа студента	Выполнять задания, используя знания инженерной графики, информатики и информационных технологий

6. ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Общие компетенции	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрирует интерес к будущей профессии.	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбирает и применяет методы и способы решения профессиональных задач, связанных с проектированием. Оценивает эффективность и качество выполненной графической части проекта.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Ответственно относится к выполнению заданий и освоению материала по дисциплине	
ОК 4. Осуществлять поиск, и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Использует различные источники для поиска информации, включая электронные. Находит, обрабатывает запрашиваемую информацию, классифицирует её и обобщает. Оценивает полноту и достоверность информации	- Практические и лабораторные работы,
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Осуществляет поиск информации в сети Интернет и различных электронных носителях; Извлекает информацию с электронных носителей; Использует информационные технологии в профессиональной деятельности	- Работа с учебной литературой, ГОСТами, нормативными документами
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Взаимодействует со студентами, преподавателями в ходе обучения с целью качественного выполнения задания	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Организует работу по выполнению задания в соответствии с инструкциями Организует деятельность по выявлению ресурсов команды	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Анализирует собственные возможности, занимается самообразованием, планирует повышение квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Определяет методы, используемые при решении задач Анализ инноваций в области проектирования зданий и сооружений	