

Министерство образования и науки Челябинской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от «23» мая 2025 г. №192 о/д
Директор ГБПОУ «ТТТ»
Корюхов Д.А.

Документ подписан усиленной квалифицированной
электронной подписью
Сведения о сертификате ЭП
Сертификат: 18dc4969e219d5722c6f71abe72750c5
Владелец: Корюхов Данил Александрович
Срок действия: с 05.06.2025 по 29.08.2026

**Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Основы геодезии»**

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 25 июня 2024 г. № 442 и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины, программы воспитания по специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум».

Разработчик: Т.А. Бочкарева, преподаватель дисциплин общепрофессионального цикла, высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей по программам подготовки специалистов среднего звена технического профиля

Протокол № 6 от «22» мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика.....	4
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	12
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины.....	12
2.2. Содержание дисциплины	13
2.3. Курсовая работа (проект.....	19
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	19
3.1. Материально-техническое обеспечение	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение	19
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	20

1.Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

«ОП.09 Основы геодезии»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Основы геодезии»: освоение основных сведений о геодезических измерениях, выполняемых на поверхности Земли, их математической обработке, методах составления карт и планов, вертикальных профилей.

Дисциплина «ОП.09 Основы геодезии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK 01.	<ul style="list-style-type: none">- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;- определять этапы решения задачи;- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;- составлять план действия;- определять необходимые ресурсы;- владеть актуальными методами работы- в профессиональной и смежных сферах;- реализовывать составленный план;	<ul style="list-style-type: none">- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- методы работы в профессиональной и смежных сферах;- структуру плана для решения задач;	-

	<ul style="list-style-type: none"> - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 		
ОК 02.	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств 	-
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности 	
ОК 05.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений 	
ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко 	<ul style="list-style-type: none"> - правила построения простых и 	

	<p>произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>сложных предложений на профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные общеупотребительные глаголы (бытовая -и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - подготовке строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды; - определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки; - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ; - правила транспортировки, складирования и хранения различных видов материально-технических ресурсов; 	<p>читать проектно-технологическую документацию;</p> <p>осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства;</p> <p>обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;</p>
ПК 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите 	<ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте 	<p>осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической</p>

	<p>на объекте капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки; 	<p>капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологии производства строительно-монтажных работ; в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите; - технологии, виды и способы устройства систем электрохимической защиты; - технологии катодной защиты объектов; - особенности производства строительных работ на опасных, технически сложных и уникальных объектах капитального строительства; - нормы по защите от коррозии опасных производственных объектов, а также межгосударственные и отраслевые стандарты; - рациональное применение строительных машин и средств малой механизации; - правила содержания и эксплуатации техники и оборудования; - методы и средства устранения дефектов результатов производства строительных работ; - методы профилактики дефектов систем защитных покрытий; 	<p>документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ;</p> <p>распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ;</p> <p>осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);</p> <p>распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля;</p>
--	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none"> - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ; - основания и порядок принятия решений о консервации незавершенного объекта капитального строительства; 	
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - формировать и поддерживать систему учетно-отчетной документации по движению (приходу, расходу) материально-технических ресурсов на складе; - проводить обмерные работы; - определять объемы выполняемых строительно-монтажных, в том числе и отделочных работ; - осуществлять документальное оформление заявки, приемки, распределения, учета и хранения материально-технических ресурсов (заявки, ведомости расхода и списания материальных ценностей); - калькулировать сметную, плановую, фактическую себестоимость строительных работ на основе утвержденной документации; - определять величину прямых и косвенных затрат в составе сметной, плановой, фактической себестоимости строительных работ на 	<ul style="list-style-type: none"> - методы определения видов, сложности и объемов строительных работ и производственных заданий; - порядок оформления заявок на строительные материалы, изделия и конструкции, оборудование (инструменты, инвентарные приспособления), строительную технику (машины и механизмы); - современную методическую и сметно-нормативную базу ценообразования в строительстве; - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ; - порядок составления внутренней отчетности по контролю качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - состав работ по консервации незавершенного объекта капитального 	<ul style="list-style-type: none"> определении потребности производства строительно-монтажных работ, в том числе отделочных работ, на объекте капитального строительства в материально-технических ресурсах; оформлении заявки, приемке, распределении, учете и хранении материально-технических ресурсов для производства строительных работ; составлении калькуляций сметных затрат на используемые материально-технические ресурсы; составлении первичной учетной документации по выполненным строительно-монтажным, в том числе отделочным работам в подразделении строительной организации; представлении для проверки и сопровождении при проверке и согласовании первичной учетной документации по выполненным

	<p>основе утвержденной документации;</p> <p>- оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.</p>	<p>строительства и порядок их документального оформления.</p>	<p>строительно-монтажным, в том числе отделочным работам; разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> <p>контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p>
ПК 2.4	<p>- осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей;</p> <p>- вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-</p>	<p>- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов;</p> <p>- требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте</p>	<p>контроле выполнения мероприятий по обеспечению соответствия результатов строительных работ требованиям нормативных технических документов и условиям договора строительного подряда; разработке, планировании и контроле выполнения оперативных мер, направленных на</p>

	<p>монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций); - осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ); - распознавать различные виды дефектов отделочных, изоляционных и защитных покрытий по результатам измерительного и инструментального контроля; 	<p>капитального строительства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - требования законодательства Российской Федерации к порядку приема-передачи законченных объектов капитального строительства и этапов комплексов работ; - требования нормативных технических документов к порядку приемки скрытых работ и строительных конструкций, влияющих на безопасность объекта капитального строительства; - методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ; - технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы; 	<p>исправление дефектов результатов однотипных строительных работ; планировании и контроле выполнения мер, направленных на предупреждение и устранение причин возникновения отклонений результатов выполненных строительных работ от требований нормативной технической, технологической и проектной документации.</p> <p>контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;</p>
--	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none">- правила и порядок наладки и регулирования контрольно-измерительных инструментов, оборудования электрохимической защиты;- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ;	
--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практик. подготовки
Учебные занятия	64	36
<i>Курсовая работа (проект)</i>	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	12	0
Всего	76	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи	20/10		
Тема 1.1. Задачи геодезии. Определение положения точек земной поверхности	<p>Содержание</p> <p>Задачи геодезии. Основные сведения о форме и размерах Земли: физическая поверхность земли, уровенная поверхность, геоид, эллипсоид вращения и его параметры. Определение положение точек земной поверхности, системы географических и прямоугольных координат. Высоты точек. Превышения. Балтийская система высот. Изображение земной поверхности на плоскости, метод ортогонального проектирования. Основные термины и понятия: карта, план, профиль..</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ОК 01 ОК 02 ОК 03</p> <p>ОК 04</p>
Тема 1.2. Масштабы топографических планов, карт. Условные знаки.	<p>Содержание</p> <p>Определение масштаба. Формы записи масштаба на планах и картах: численная, именованная, графическая. Точность масштаба. Государственный масштабный ряд. Методика решения стандартных задач на масштабы. Условные знаки, классификация условных знаков.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 1. Решение задач на масштабы.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ОК. 01 ОК 02 ОК 03</p> <p>ОК 04</p>
Тема 1.3. Рельеф местности.	<p>Содержание</p> <p>Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы</p>	<p>6</p> <p>4</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3</p>

	<p>изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталиями; высота сечения, заложение. Методика определения высот горизонталей и высот точек, лежащих между горизонталиями. Уклон линии. Понятие профиля. Принцип и методика его построения по линии, заданной на топографической карте.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 2. Определение высот точек. Вычисление уклона линии и построение профиля.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>		<p>ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04</p>
Тема 1.4. Ориентирование направлений.	<p>Содержание</p> <p>Понятие об ориентировании направлений. Истинные и азимуты, склонение магнитной стрелки. Прямой и обратный азимуты. Румбы. Формулы связи между румбами и азимутами. Понятие дирекционного угла. Сближение меридианов. перехода от дирекционного угла к азимутам, истинным или магнитным. Формулы передачи дирекционного угла. Схемы определения по карте дирекционных углов и географических азимутов заданных направлений.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 3. Определение ориентирных углов линий.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p> <p>ОК 02 ОК 03 ОК 04</p>
Тема 1.5. Определение координат точек. Прямая и обратная геодезические задачи.	<p>Содержание</p> <p>Зарамочное оформление карт и планов. Географическая и прямоугольная сетки на картах и планах. Схема определения прямоугольных и географических координат заданных точек. Сущность прямой и обратной геодезических задач. Алгоритм решения задач.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие 4. Определение координат точек.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4</p> <p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04</p>

Раздел 2. Геодезические измерения.		16/8	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения. Угловые измерения.	Содержание Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений: непосредственные, косвенные, равноточные, неравноточные. Погрешность результатов измерений. Мерный комплект. Методика измерения линий лентой. Учет поправок за компарирование, температуру, наклона линий. Контроль линейных измерений. Устройство лазерного дальномера: клавиатура и дисплей, функции. Работа с прибором: измерение длин линий при помощи лазерного дальномера. Устройство теодолита: характеристики кругов, основных винтов и деталей. Назначение и устройство уровней: ось уровня, цена деления уровня. Зрительная труба, основные характеристики; сетка нитей. Характеристика отчетного приспособления. Правила обращения с теодолитом. Проверки теодолита. Технология измерения горизонтальных углов. Порядок работы при измерении горизонтального угла одним полным приемом: приведение теодолита в рабочее положение, последовательность взятия отсчетов и записи в полевой журнал, полевой контроль измерений. Технология измерения вертикальных углов; контроль измерений и вычислений. Устройство электронного теодолита: части теодолита и функции клавиш. Измерение	8	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 1. Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	2	
	Лабораторная работа 2. Измерение углов теодолитом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 2.2. Геометрическое нивелирование.	Содержание Устройство нивелира. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. Принципиальная схема устройства нивелира с	8	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02
		4	

	<p>Поверки нивелиров. Порядок работы по определению превышений на станции: последовательность наблюдений, запись в полевой журнал, контроль нивелирования на станции. Состав нивелирных работ по передаче высот: технология полевых проложению хода технического нивелирования; <u>вычислительная обработка результатов нивелирования.</u></p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Лабораторная работа 3. Работа с нивелиром. Обработка результатов нивелирования.</p> <p>Лабораторная работа 4. Обработка результатов нивелирования.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>		OK 03 OK 04
Раздел 3. Геодезические съемки.	16/8		
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок.	<p>Содержание</p> <p>Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно пунктов. Основные сведения о государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек сетей на местности.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	2 2 0 0	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 OK 01 OK 02 OK 03 OK 04
Тема 3.2. Состав работ при проложении теодолитных ходов.	<p>Содержание</p> <p>Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. Замкнутый и разомкнутый виды теодолитных ходов. Схемы привязки теодолитного хода: рекогносцировка и закрепление точек, угловые измерения на точках теодолитного хода, измерение длин сторон теодолитного хода. Полевой контроль. Обработка журнала измерений. Исполнительная схема теодолитного хода. Состав камеральных работ: контроль измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание</p>	8 4	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 OK 01 OK 02 OK 03 OK 04

	<p>приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий 4</p> <p>Практическое занятие 5. Вычислительная обработка теодолитного хода.</p> <p>Практическое занятие 6. Нанесение точек теодолитного хода на план.</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>		
Тема 3.3. Понятие о тахеометрической съемке.	<p>Содержание</p> <p>Сущность и приборы, применяемые при съемке. Формулы тригонометрического нивелирования. Планово-высотное обоснование при тахеометрической съемке. Технические требования по съемке; объекты и методы съемки контуров ситуации, методика составления абриса. Последовательность полевых работ. Состав камеральных работ: обработка журнала тахеометрической съемки.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий 4</p> <p>Лабораторная работа 5. Работа с тахеометром. Вод данных о станции.</p> <p>Лабораторная работа 6. Координатные измерения. Обратная засечка (координатная и высотная)</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>0</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04</p>
Раздел 4. Простейшие задачи геодезического обеспечения и проектирования	12/10		
Тема 4.1. Разработка проекта вертикальной планировки участка	<p>Содержание</p> <p>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 закрепления вершин квадратов; составление полевой схемы; нивелирование вершин квадратов в</p>	<p>4</p>	<p>ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03</p>

	нивелира. Контроль нивелирований. Состав камеральных работ. Вычислительная обработка полевой схемы: вычисление высот точек, контроль. Составление плана. Интерполирование горизонталей и рисовка рельефа. Методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной)		ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие 7. Составление проекта вертикальной планировки участка.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Геодезические разбивочные работы	Содержание	6	ПК 2.1
	Формулировка задачи по выносу проектных элементов в натуру. Техническая документация по выносу проекта инженерной сети в натуру. Элементы геодезических построений: построение осевых точек, линейных отрезков с заданным проектным уклоном, точек с заданными проектными высотами. Способы построения на местности проектных точек. Методика получения расчета данных, необходимых для выноса в натуру проектных элементов. Составление разбивочного чертежа. Полевые работы. Контроль выполнения разбивочных работ.	2	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 9. Вынос в натуру проектных элементов.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Промежуточная аттестация (экзамен)		12	
Всего		76	

2.3. Курсовая работа (проект)

Курсовая работа (проект) по учебной дисциплине не предусмотрена.

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется:

кабинет «Основы геодезии, основ геологии при производстве работ на строительной площадке», оснащённый оборудованием:

- рабочие места преподавателя и обучающихся;
- комплект демонстрационных материалов: минералов, горных пород; техническими средствами обучения: персональный компьютер; комплект электронного тахеометра LEICA TS07 R500, веха телескопическая RGK CLS15;
- штатив геодезический LEICA GST05, отражатель LEICA GPR111 однопризменный, нивелир ZAL124, штатив геодезический LEICA GST05, штатив геодезический, дальномер лазерный RGKD80, рулетка 30м RGK R-30;
- технические средства: персональный компьютер.

3.1. Учебно-методическое обеспечение

3.1.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Киселев М.И. Геодезия: учебник / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. - 14-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 384 с.
2. СНиП 3.01.03.84. Геодезические работы в строительстве.
3. СП 126.13330.2017. Инженерные изыскания в строительстве

3.1.2. Дополнительные источники

1. <http://lib.chistopol.net/library/book/14741.html> -Публичная электронная библиотека
2. <http://libgost.ru/gost/> -Библиотека гостов и нормативных документов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных технических документов, определяющих состав и порядок обустройства строительной площадки - содержание и основные этапы выполнения геодезических разбивочных работ - требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте капитального строительства - перспективные организационные, технологические и технические решения в области производства строительных работ - правила ведения исполнительной и учетной документации при производстве строительных работ - методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количество) поставляемых материально-технических ресурсов - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на 	<ul style="list-style-type: none"> - Вести подготовку строительной площадки, участков производств строительных работ и рабочих мест в соответствии с требованиями технологического процесса, охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды - Выполнять организацию и вести выполнение производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите на объекте капитального строительства - Проводить обмерные работы - Осуществлять визуальный и инструментальный (геодезический) контроль положений элементов, конструкций, частей и элементов отделки объекта капитального строительства (строения, сооружения), инженерных сетей - Вести операционный контроль технологической последовательности производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, устраняя нарушения технологии и обеспечивая качество строительных работ в соответствии с нормативно-технической документацией - Осуществлять документальное сопровождение результатов операционного контроля качества работ (журнал операционного 	<p>Экспертное наблюдение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения практических работ, - лабораторных работ, - видов работ по практике, - имитационное моделирование конкретных профессиональных ситуаций. <p>Диагностика:</p> <ul style="list-style-type: none"> -тестирование, - контрольные работы, - фронтальный опрос,

объекте капитального строительства

- требования нормативной технической и технологической документации к составу и содержанию
- операционного контроля строительных процессов и (или) производственных операций при производстве строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
- методы и средства инструментального контроля качества результатов производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
- технические условия и национальные стандарты на принимаемые работы
- схемы операционного контроля качества строительно-монтажных, в том числе отделочных работ
- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- структуру плана для решения задач;
- номенклатура

контроля качества работ, акты скрытых работ, акты промежуточной приемки ответственных конструкций);

- Осуществлять документальное сопровождение производства строительных работ (журналы производства работ, акты выполненных работ);
- Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
- Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- Определять этапы решения задачи;
- Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- Составлять план действия;
- Определять необходимые ресурсы;
- Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- Реализовывать составленный план;
- Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
- Определять задачи для поиска информации;
- Определять необходимые источники информации;
- Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
- Выделять наиболее значимое в перечне информации;
- Оценивать практическую значимость результатов поиска;
- Оформлять результаты поиска, применять средства

<p>информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности. 	<p>информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать современное программное обеспечение; - Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач - Организовывать работу коллектива и команды - Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе - 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. 	
---	--	--

