Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

от «15» мая 2026 г. № 211 о/д

Директор ГБПОУ «ТТТ»

Корюхов Д.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 18DC4969E219D5722C6F71ABE72750C5
Владелец: Корюхов Данил Александрович
Действителен: с 05.06.2025 до 29.08.2026

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09 Основы геодезии»

2026 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

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 № 4 от «30» апреля 2026 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**
ОК 01.	- 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;	- 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;	-

	- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02.	- 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	- 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.	- организовывать работу коллектива и команды - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности	
ОК 05.	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09.	- понимать общий смысл четко	- правила построения простых и	

	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.	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.	
ПК 2.1.	- 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;	- 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;	читать проектно-технологическую документацию; осуществлять планировку и разметку участка производства строительных работ на объекте капитального строительства; обеспечивать приемку и хранение материалов, изделий, конструкций в соответствии с нормативно-технической документацией;
ПК 2.2.	- организации и выполнении производства строительно-монтажных, в том числе отделочных работ, работ по тепло- и звукоизоляции, огнезащите и антивандальной защите	- требования нормативных технических документов к производству строительно-монтажных, в том числе отделочных работ на объекте	осуществлять производство строительно-монтажных, в том числе отделочных работ в соответствии с требованиями нормативно-технической

	на объекте капитального строительства; - определении перечня работ по обеспечению безопасности строительной площадки;	капитального строительства; - 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;	документации, требованиями договора, рабочими чертежами и проектом производства работ; распределять машины и средства малой механизации по типам, назначению, видам выполняемых работ; определять перечень работ по обеспечению безопасности участка производства строительных работ; 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;

		- 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.	- 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	- 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	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

	основе утвержденной документации; - оформлять периодическую отчетную документацию по контролю использования сметных лимитов.	строительства и порядок их документального оформления.	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. контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;
ПК 2.4.	- 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-	- методы визуального и инструментального контроля качества и объемов (количества) поставляемых материально-технических ресурсов; - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на объекте	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

	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 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;	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; - 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;	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. контроле качества и объема количества материально-технических ресурсов для производства строительных работ;

		- 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 практ. подготовки
Учебные занятия	64	36
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	0	0
Промежуточная аттестация в *форме экзамена*	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	**Содержание**	**2**	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**
	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..	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.2. Масштабы топографических планов, карт. Условные знаки.	**Содержание**	**4**	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК. 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**
	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.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Решение задач на масштабы.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.3. Рельеф местности.	**Содержание**	**6**	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3**
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы	**4**	

	изображения основных форм рельефа. Метод изображения основных форм рельефа горизонталями; 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.		**ПК 2.4** **ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 2. Определение высот точек. Вычисление уклона линии и построение профиля.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.4. Ориентирование направлений.	**Содержание**	**4**	**ПК 2.1** **ПК 2.2** **ПК 2.3** **ПК 2.4** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	Понятие об ориентировании направлений. Истинные и магнитные 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.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 3. Определение ориентирных углов линий.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 1.5. Определение координат точек. Прямая и обратная геодезические задачи.	**Содержание**	**4**	**ПК 2.1** **ПК 2.2** **ПК 2.3** **ПК 2.4** **ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	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.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическое занятие 4. Определение координат точек.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	

Раздел 2. Геодезические измерения.		**16/8**	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные измерения. Угловые измерения.	**Содержание**	**8**	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**
	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. Поверки 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	**4**	
	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**	**8**	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02**
	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**	**4**	

	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; вычислительная обработка результатов нивелирования.		**ОК 03** **ОК 04**
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа 3. Работа с нивелиром. Обработка результатов нивелирования.	**2**	
	Лабораторная работа 4. Обработка результатов нивелирования.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 3. Геодезические съемки.		**16/8**	
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок.	**Содержание**	**2**	**ПК 2.1** **ПК 2.2** **ПК 2.3** **ПК 2.4** **ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	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.	*2*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.2. Состав работ при проложении теодолитных ходов.	**Содержание**	**8**	**ПК 2.1** **ПК 2.2** **ПК 2.3** **ПК 2.4** **ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04**
	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	**4**	

	приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Практическое занятие 5. Вычислительная обработка теодолитного хода.	**2**	
	Практическое занятие 6. Нанесение точек теодолитного хода на план.	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Тема 3.3. Понятие о тахеометрической съемке.	Содержание	**6**	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04**
	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.	**2**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**4**	
	Лабораторная работа 5. Работа с тахеометром. Вод данных о станции.	**2**	
	Лабораторная работа 6. Координатные измерения. Обратная засечка (координатная и высотная)	**2**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0	
Раздел 4. Простейшие задачи геодезического обеспечения и проектирования		***12/10***	
Тема 4.1. Разработка проекта вертикальной планировки участка	**Содержание**	***4***	**ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 03**
	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		

	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 предусмотрен.

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
Знает: - 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 (количества) поставляемых материально-технических ресурсов - требования нормативной технической и проектной документации к составу и качеству производства строительных работ на	- 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	Экспертное наблюдение: - выполнения практических работ, - лабораторных работ, - видов работ по практике, - имитационное моделирование конкретных профессиональных ситуаций. Диагностика: -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

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 - 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.	информационных технологий для решения профессиональных задач; - 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.	