Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Колледж СамГТУ

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор – проректор
по учебной работе

_____ / Д.Е. Овчинников

«24» апреля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Геодезия

(индекс и наименование дисциплины)

Код специальности: 35.02.12
Наименование специальности: Садово-парковое и ландшафтное строительство
Форма обучения: очная
Курс обучения: 2
Семестр обучения: 4

Самара 2026 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.05 Геодезия разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 5 мая 2022 г. № 309 и учебного плана СамГТУ.

Рабочая программа разработана

Преподаватель Колледжа СамГТУ _____
(должность разработчика, Ф.И.О) (подпись)

Руководитель образовательной программы

Директор колледжа СамГТУ, к.э.н., доцент Акри Е.П. _____
(должность, Ф.И.О) (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Протокол № 4 от «20» апреля 2026 г.

Председатель методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Акри Е.П. _____
(Ф.И.О) (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **8**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **15**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **17**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Геодезия

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Геодезия является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии компетенций: ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.	- 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	- 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; - структуру плана для решения задач; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; - 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; - особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные

	информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; - оценить чрезвычайную ситуацию, составить алгоритм действий и определять необходимые ресурсы для её устранения; - осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; - использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности; - 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; - определять необходимые методы ухода за зелеными насаждениями;	в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - основные виды чрезвычайных событий природного и техногенного происхождения, опасные явления, порождаемые их действием; - основные направления изменения климатических условий региона; - 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; - государственные стандарты и нормативно-техническая документация по организации производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - современные технологии, в том числе инновационные, методы производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - методы оперативного и среднесрочного планирования производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - методы проведения обследования технического состояния элементов благоустройства и оценки состояния элементов озеленения; - требования охраны труда и пожарной безопасности при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - оптимальные сроки проведения технологических операций в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-

	- проводить оценку нарушений технологических процессов при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - визуально определять необходимость принятия мер по повышению качества уборки и содержания; - обеспечивать наладку и регулирование прицепных и навесных орудий; - использовать геодезические приборы для проверки разбивки и обеспечения уклонов дорожно-тропиночной сети по отметкам; - определять техническое состояние элементов благоустройства на территориях и объектах, составлять акты технического состояния элементов благоустройства и состояния элементов озеленения; - определять оптимальные сроки контроля состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - использовать визуальные и количественные методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - пользоваться спутниковыми и аэрофотоснимками при оценке состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - определять видовой состав сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов; - определять степень засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов глазомерным и количественным методом; - идентифицировать поражение древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями; - определять распространенность вредителей и болезней, вредонос-	кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - методы оценки состояния древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, в том числе с использованием дистанционного зондирования и аэрофотосъемки; - классификация цветочно-декоративных растений и древесно-кустарниковых растений; - виды сорной растительности садово-парковых территорий, питомников и газонов; - методы определения засоренности садово-парковых территорий, питомников и газонов - вредители и болезни древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - признаки поражения древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав вредителями и болезнями; - методы учета сорняков, вредителей и болезней древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - методика проведения почвенной диагностики условий питания растений; - погодные условия, при которых следует осуществлять подготовку древесно-кустарниковой и цветочно-декоративной растительности к холодному и теплому сезонам; - способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий и условия их реализации; - способы анализа и обработки информации, полученной в ходе контроля процессов развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - направления совершенствования технологических процессов в декоративном садоводстве, цветоводстве, питомниководстве; - порядок формирования электронных баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав;

	ность и пораженность ими древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав; - пользоваться специальным оборудование при проведении почвенной диагностики условий питания растений в соответствии с правилами его использования; - определять календарные сроки укрытия (раскрытия), окучивания (разокучивания), выкапывания и закладки на хранение древесно-кустарниковых и цветочно-декоративных растений в зависимости от погодных условий; - выбирать способы защиты древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав от стрессовых погодных условий; - выявлять причинно-следственные связи между состоянием древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности, газонных трав, воздействием факторов внешней среды и проводимыми технологическими мероприятиями; - пользоваться общим и специальным программным обеспечением при формировании и ведении баз данных о состоянии древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав.	- требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины,	**72**
В том числе:	
Теоретическое обучение	36
Практические занятия	36
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации обучающихся	Объем, акад. ч	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи		**18**	
Тема 1.1. Задачи геодезии. Масштабы и картографические знаки	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Предмет и задачи геодезии в садово-парковом строительстве. 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, горизонтальное заложение, угол наклона, горизонтальный угол. 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	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 1. Решение задач на масштабы. Перевод численного масштаба в именованный. Расчет точности масштаба.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.2. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Определение термина «рельеф местности». Основные формы рельефа и их элементы; характерные точки и линии. Методы 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.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 2. Изображение ситуации на плане	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Тема 1.3. Ориентирование направлений	**Содержание учебного материала**	**4**	
	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. Формулы 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	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие № 3. Определение ориентирных углов направлений по карте.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Прямая и обратная геодезические задачи	**Содержание учебного материала**	**6**	
	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. Оцифровка сетки плоских прямоугольных координат на топографических картах и планах. Схема определения прямоугольных координат заданной точки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №4. Решение прямой и обратной геодезических задач.	2	
	Практическое занятие №5. Вычисление длин линий и дирекционных углов по координатам начальной и конечной точек.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Геодезические измерения		**10**	
Тема 2.1. Сущность измерений. Линейные	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Измерение как процесс сравнения одной величины с величиной того же рода, принятой за единицу сравнения. Факторы и условия измерений. Виды измерений в инженерной геодезии: непосредственные, косвенные, равноточные,	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3,

измерения	неравноточные. Погрешность результатов измерений. Основные методы линейных измерений. Методика измерения длин линий. Компарирование. Учет поправок за компарирование, температуру, наклон линий. Контроль линейных измерений. Измерение длин лентой, рулеткой, лазерным дальномером. Методика решения типовых задач.		ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №6. Обработка результатов полевых линейных измерений.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 2.2. Угловые измерения	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Принцип горизонтального угла. Устройство оптического 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 горизонтальных и вертикальных углов электронным теодолитом.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №7. Работа с теодолитом. Выполнение поверок теодолита.	2	
	Практическое занятие №8. Измерение углов теодолитом.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 3. Геодезические съемки		**36**	
Тема 3.1. Назначение и виды геодезических съемок	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Назначение и виды геодезических съемок. Геодезические сети как необходимый элемент выполнения геодезических съемок и обеспечения строительных работ. Задачи по определению планового и высотного положения точки относительно исходных пунктов. Основные сведения о	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.

	государственных плановых и высотных геодезических сетях. Закрепление точек геодезических сетей на местности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.2. Теодолитная съемка	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ. Теодолитный ход как простейший метод построения плановой опоры (сети) для выполнения геодезических съемок, выноса проекта в натуру. 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. Состав камеральных работ: контроль угловых измерений в теодолитных ходах, уравнивание углов, контроль линейных измерений в теодолитных ходах, уравнивание приращений координат и вычисление координат точек хода; алгоритмы вычислительной обработки, ведомость вычисления координат точек теодолитного хода; нанесение точек теодолитного хода по координатам на план. Вычисление площади участка.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие № 9. Вычислительная обработка теодолитного хода.	2	
	Практическое занятие № 10. Нанесение точек теодолитного хода на план.	2	
	Практическое занятие № 11. Оформление плана теодолитной съемки	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.3. Геометрическое нивелирование	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Устройство нивелиров. Нивелирный комплект. Принципиальная схема устройства нивелира с уровнем (основное геометрическое условие). Классификация нивелирования по методам определения превышений. Принцип и способы геометрического нивелирования. 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 работ по проложению хода технического нивелирования; вычислительная обработка результатов нивелирования. Виды нивелиров: оптические, электронные, лазерные, ротационные – и их принципы работы. Сходства и различия работы с разными типами нивелиров	6	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	Практическое занятие №12. Работа с нивелиром. Выполнение поверок нивелира.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Тема 3.4. Нивелирование поверхности по квадратам	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Технология полевых работ при нивелировании поверхности по квадратам. Разбивка квадратов и закрепление вершин. Составление полевой схемы. Контроль нивелирования. Понятие «вертикальная планировка» в садово-парковом строительстве. Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №13. Обработка полевой схемы нивелирования поверхности по квадратам.	2	
	Практическое занятие №14. Составление проекта вертикальной планировки участка. Расчет объемов земляных работ.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Содержание и состав работ по полевому трассированию.	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Порядок работ по разбивке пикетажа. Ведение пикетажного журнала. Разбивка и закрепление основных элементов на трассе. Порядок работ по нивелированию трассы. Обработка результатов нивелирования. Порядок вычисления высот точек. Порядок работы по составлению продольного профиля трассы. Правила нанесения сетки и граф профиля. Расчеты и нанесение проектной линии.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №15. Обработка материалов полевого трассирования	2	
	Практическое занятие №16. Построение профиля по результатам полевого трассирования	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 4. Понятие об аэрофотосъемке		**10**	
Тема 4.1 Аэрофотосъемка	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3,
	Общие понятия о «старении» карт. Причины старения карт. Сроки обновления карт. Качество снимков. Требования к аэрофотосъёмке в различных гео-	4	

	графических и погодных условиях. Перенос контуров нагрузки карты на чистую основу. Сбор материалов. Оценка качества изменений на местности. Этапы камерального дешифрирования при обновлении карт. Особенности оформления результатов дешифрирования на аэроснимках. Установление количественных и качественных характеристик объектов. Использование аэрофотосъемки в садово-парковом строительстве.		ПК 2.2.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**	
	Практическое занятие №17. Дешифрирование аэрофотоснимков при обновлении карт.	2	
	Практическое занятие №18. Трансформирование аэрофотоснимков.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Дифференцированный зачет		**-**	
Всего:		**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Геодезии, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся,
- рабочее место преподавателя,
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Геодезия»,
- ноутбук или ПК с установленным ПО и доступом к сети Internet,
- мультимедийный проектор,
- мультимедийный экран,
- принтер,
- шкафы и тумбы для хранения учебных и раздаточных материалов,
- стеллажи для хранения оборудования,
- ПК с прикладным программным обеспечением по количеству обучающихся,
- рейка нивелирная,
- ориентир буссоль,
- рулетка стальная,
- рулетка геодезическая,
- лазерный дальномер,
- штатив – по количеству нивелиров и теодолитов,
- нивелир оптический,
- нивелир лазерный,
- теодолит,
- теодолит электронный,
- отвес,
- отражатель,
- мерное колесо,
- стенд электрифицированный «Устройство и принцип работы нивелира»,
- стенд электрифицированный «Устройство и принцип работы теодолита».

Геодезический полигон: участок пересечённой местности; геодезический строительный репер.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета.

3.2.1 Печатные издания

1. Инженерная геодезия: Учеб. / Под ред. Д.Ш. Михелева; ред. Д. Ш. Михелев. - 9-е изд., стер.- М., Академия, 2008.- 479 с.
2. Федосов, С.А. Инженерная геодезия: учеб. пособие / С. А. Федосов; Самар.гос.техн.ун-т.- Самара, 2013.- 114 с.
3. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник. – М.: «Юрайт», 2024. – 348 с.– Текст: непосредственный
4. Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений СПО/ М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 15-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2020. – 384 с. - – ISBN 978-5-4468-9505-2. – Текст: электронный // ЭБС «Академия»: [сайт]. - URL: https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=474843.

3.2.2. Электронные издания

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/588453.

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584834.

3. Кочетова Э. Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие / Э. Ф. Кочетова, И. И. Акрицкая, Л. Р. Тюльникова, А. Б. Гордеев; под редакцией Э. Ф. Кочетова. — 2-е изд. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-528-00236-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80896.html

4. Подшивалов В. П. Геодезия в строительстве: учебник / В. П. Подшивалов, В. Ф. Нестеренок, М. С. Нестеренок, А. С. Позняк. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2019. — 395 с. — ISBN 978-985-503-945-8. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/93423.html

3.2.3. Дополнительные источники

1. Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 51872-2024 "Документация исполнительная геодезическая. Правила выполнения" (утв. и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 октября 2024 г. N 1479-ст). // URL: https://docs.cntd.ru/document/1310017739.

2. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 24 октября 2017 г. N 1469/пр .и введен в действие с 25 апреля 2018г.Текст электронный. // URL: https://docs.cntd.ru/document/550965720.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
– 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 – приборы и инструменты для вынесения расстояния и координат – виды геодезических измерений – задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методы их решения **Умения** – читать ситуации на планах и картах – решать задачи на масштабы – решать прямую и обратную геодезическую задачу – пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек – пользоваться приборами и инструментами, используемыми при вынесении расстояния и координат – проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования – решать задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС	– демонстрирует знания понятий и терминов, используемых в геодезии – демонстрирует знания о видах опорных геодезических сетей и их применении – демонстрирует знания видов масштабов и их назначение; масштабирует; – читает и вычерчивает условные топографические знаки – разбирается в системе плоских прямоугольных координат; – демонстрирует знания устройств приборов и инструментов, – применяемых при выполнении геодезических измерений; – выполняет последовательность вычислительной обработки геодезических измерений – демонстрирует знания видов геодезических измерений и их назначение – демонстрирует знания задач в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС и методов их решения – читает изображение ситуации и рельефа местности – решает задачи на масштабы – определяет прямоугольные координаты и ориентирные углы; – решает прямую и обратную геодезические задачи – осуществляет линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности. – производит измерения по выносу расстояния и координат – выполняет камеральные работы по окончании геодезических съемок. – решает задачи в соответствии с профилем работы на этапе жизненного цикла ОКС	Тестирование Экзамен Оценка практических и лабораторных работ

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.05 Геодезия
(шифр и наименование дисциплины)

для направления 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2026
(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.3. Контролировать качество производства работ одного вида на территориях и объектах
ПК 2.2. Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ответ на задание</th><th>Тип задания</th><th>Время выполнения задания, мин</th><th>Уровень сложности, балл</th></tr>
<tr><td colspan="6">ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</td></tr>
<tr><td>1.</td><td>Установите правильное соответствие между разделами геодезии и их описанием:

<table><tr><th>Раздел</th><th>Описание</th></tr><tr><td>А) космическая геодезия
Б) картография
В) морская геодезия</td><td>1. наука о изучении, составлении, использовании карт
2. занимается изучением задач в морской среде. Включая определение формы Земли в океанах
3. изучает геометрическое соотношение между точками земной поверхности с помощью искусственных спутников Земли.</td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table></td><td>Закрытый на сопоставление</td><td>2</td><td>2</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>2.</td><td>Установите правильное соответствие между названием методов нивелирования и в чем он заключается.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:
<table><tr><td>Название метода нивелирования</td><td colspan="2"></td><td>Определение</td></tr><tr><td>А</td><td>Механическое нивелирование</td><td>1</td><td>Заключатся непосредств определени разности двух преимущест с пом горизонтальн визирного лу</td></tr><tr><td>Б</td><td>Геометрическое нивелирование</td><td>2</td><td>Заключается определени превышений между точка измеренному между расстоянию наклона</td></tr><tr><td>В</td><td>Тригонометрическое нивелирование</td><td>3</td><td>Производят помощи специальных приборов, устанавлива на велосип рамах</td></tr></table>
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

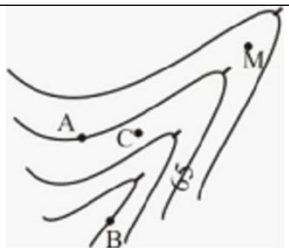
<table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>1</td><td>2</td></tr></table></td><td>Закрытый на сопоставление</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="6">ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr>
<tr><td>3.</td><td>Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.

Рельефом земной поверхности называется:
А) совокупность неровностей физической поверхности Земли
Б) чашеобразная вогнутая часть земной поверхности
В) перегиб хребта между двумя вершинами</td><td>А</td><td>Закрытый с выбором одного ответа</td><td>1</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Прочитайте текст и решите задачу.

Посмотрите на рисунок и определите, чему равна отметка точки С.
Известно, что высота сечения h = 5м и точка С находится ровно по середине между горизонталями.

Ответ укажите в метрах и с точностью до десятых.</td><td>67,5</td><td>Открытый на дополнение (задача)

(Практико-ориентированный)</td><td>2</td><td>3</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td> 
</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность порядка обработки станции в журнале технического нивелирования.

А) находим превышения, как разность отсчетов отдельно по черной стороне задней и передней реек, и отдельно по красной;
Б) вычисляем среднее превышение;
В) вычисляем пяточные разности, как разность отсчетов по красной и черной сторонам рейки;
Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.</td><td>ВАБ</td><td>Закрытый на установление последовательности</td><td>1</td><td>3</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.

Уровенная поверхность – это …

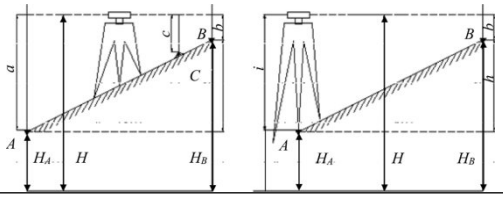
А) геометрическое место точек пространства, равноудаленных от одной точки
Б) граница, отделяющая геометрическое тело от внешнего пространства.
В) поверхность, совпадающая с поверхностью воды в морях и океанах, которые находятся в спокойном состоянии, продолженная под материками.
Г) это плоскость, имеющая максимальный порядок соприкосновения с поверхностью Земли</td><td>В</td><td>Закрытый с однозначным выбором ответа</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="6">ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Прочитайте текст задания и установите правильное соответствие названием теодолитных ходов и их описанием.

<table><tr><td>Название теодолитного хода</td><td>Характеристика теодолитного хода</td></tr><tr><td>А) замкнутый
Б) разомкнутый
В) висячий</td><td>1. ход, который опирается только на один пункт с известными координатами

2. ход, который опирается на пункты с известными координатами;
3. ход, который возвращается на</td></tr></table></td><td><table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td></tr></table></td><td>Закрытый на сопоставление</td><td>3</td><td>4</td></tr>
</table>

	<table><tr><td></td><td>исходную точку с известными координатами</td></tr></table> Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами: <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				
8	**Прочитайте текст задания и установите правильную последовательность действий при измерении горизонтального угла теодолитом в геодезии.** А) выполнить наведение зрительной трубы Б) выполнить центрирование и горизонтирование В) установить теодолит в вершине угла Г) снять отсчет по горизонтальному кругу Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо начиная с самого первого этапа	ВБАГ	Закрытый на установление последовательности	4	4
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках					
9	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Нивелирные знаки с известными высотными отметками называются _____	репер	Открытый на дополнение	1	2
10	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.** Как в геодезии называется вид геодезических работ, цель которых — определение превышений между точками местности, а также высот этих точек относительно принятой отсчётной поверхности (например, уровня моря). А) горизонтирование Б) нивелирование В) моделирование	Б	Закрытый с выбором одного ответа	1	1
ПК 1.3 Контролировать качество производства работ одного вида на территориях и объектах					
11	**Прочитайте текст задания и выберете два правильных ответа.** Укажите геодезические приборы, которыми можно провести измерение горизонтальных углов и вертикальных углов. А) нивелиром Б) тахеометром В) теодолитом	БВ	Закрытый с выбором нескольких ответов	1	1
12	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.** В геодезии при осуществлении съемки на местности для установки теодолитов и нивелиров используют: А) штативы Б) подставки В) уровень	А	Закрытый с выбором одного ответа	1	1
13	**Прочитайте текст задания и установите**	ВБА	Закрытый на	1	1

	правильную последовательность проведения этапов геодезической съемки. А) камеральный Б) полевой В) подготовительный Ответ запишите в виде последовательности букв слева направо.		установление последовательности		
14	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Вид сьемки, при которой одновременно вычисляют углы наклона линий визирования, горизонтальные проложения, превышения и высотные отметки со всех съемочных пикетов называется _____.	тахеометри-ческой	Открытый на дополнение	1	1
15	**Прочитайте текст задания и дополните фразу.** Угол, заключенный между наклонной и горизонтальной линиями, называется угол наклона или _____	Вертикальный угол	Открытый на дополнение	1	1
16	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.** В каких единицах в геодезии берется отсчет по нивелирной рейке? А) миллиметрах Б) дециметрах В) сантиметрах	А	Закрытый с выбором одного ответа	1	1
17	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.** В геодезической съемке, место стояния нивелира в процессе проложения нивелирного хода для определения превышения между точками. называется: А) пикетом Б) реечной точкой В) станцией	В	Закрытый с выбором одного ответа	1	1
18	**Прочитайте текст и дополните фразу.** Угломерный круг, который является одного из основных частей любого теодолита, по краю которого нанесена шкала с градусными делениями называется _____.	Лимб	Открытый на дополнение	1	1
ПК 2.2. Контролировать процессы развития древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав в питомниках и цветочных хозяйствах					
19	**Прочитайте текст задания и выберете один правильный ответ.** С какого значения начинаются отсчеты по нивелирной рейке по черной стороне? А) 00 Б) 1000 В) 4600	А	Закрытый с выбором одного ответа	2	2
20	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.**	Б	Закрытый с выбором одного	1	2

	Понятие «трасса» в геодезии – это: А) вертикальный разрез местности по оси проектируемого сооружения Б) ось проектируемого линейного сооружения, обозначенная на местности или нанесенная на карте В) поперечный разрез местности		ответа		
21	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.** В геодезии комплекс работ по определению положения трассы называется: А) нивелированием Б) трассированием В) компарированием	Б	Закрытый с выбором одного ответа	1	1
22	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Нижняя часть нивелирной рейки называется _____.	Пятка	Открытый на дополнение	1	1
23	**Прочитайте текст вопроса, рассмотрите рисунки и дополните фразу.** Показатель, который указан под буквой Н на рисунках называется _____.  	Горизонт инструмента	Открытый на дополнение	1	1
24	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Процедура, которая позволяет убедиться, что нивелир соответствует необходимым требованиям и пригоден для использования называется _____. Данная процедура выполняется каждый раз перед выполнением работ.	Поверка	Открытый на дополнение	1	2
25	**Прочитайте текст вопроса и дополните фразу.** Процедура, которая позволяет настроить нивелир таким образом, чтобы он обеспечивал максимальную точность измерений называется _____.	Юстировка	Открытый на дополнение	1	1
26	**Прочитайте вопрос и дополните фразу.** Прямой дирекционный угол т.А от обратного дирекционного угла т.А отличается на величину угла, равного ____ градусов.	180	Открытый на дополнение	1	1
27	**Прочитайте текст вопроса и выберите два правильных ответов.** От чего зависит выбор способа нивелирования поверхности?	АБ	Закрытый с выбором нескольких ответов	1	1

	А) условий местности Б) требуемой точности измерений В) погодных условий				
28	**Прочитайте текст задания и выберите один правильный ответ.** При нивелировании по квадратам на местности колышками закрепляются: А) вершины только угловых квадратов Б) центры квадратов В) вершины всех квадратов	В	Закрытый с выбором одного ответа	1	2