МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Утверждаю:
Заместитель директора по учебной работе
_____Е.Н. Индерейкина
31 августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 «Основы геодезии»

по специальности: 07.02.01 «Архитектура»

Профиль: технологический

Бузулук, 2026

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.07 «Основы геодезии»** разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **07.02.01 «Архитектура»,** утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2023 г. № 843 (зарегистрировано Министерством юстиции РФ от 08.12.2023 г. № 76340 (ред. от 3 июля 2024 г. № 464);

с учетом:
- Примерной рабочей программы учебной дисциплины **«Основы геодезии»,** утвержденной протоколом ФУМО по УГПС 07.00.00 Архитектура от 18 сентября 2023 г. № 13 (зарегистрировано в государственном реестре ПОП приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № 01-09-229/2024 от 17 июня 2024 г. регистрационный № 112).

Организация – разработчик:
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Бузулукский строительный колледж» г. Бузулука Оренбургской области

Разработчики:
Дегтярева Ю. Н.– преподаватель первой квалификационной категории

Внутренняя техническая и содержательная экспертиза:
Индерейкина Е. Н. – зам.директора по УР
Бигдаш О. И. – методист

Рассмотрено на заседании предметно-цикловой комиссии (ПЦК) специальных дисциплин специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружении», 21.02.06 «Информационные системы обеспечения градостроительной деятельности», 08.02.06 «Строительство и эксплуатация городских путей сообщения», 07.02.01 «Архитектура», 54.02.01 «Дизайн (по отраслям)», 08.02.15 «Информационное моделирование в строительстве», 13.02.07 «Электроснабжение»

Протокол № 1 от « 31 » августа 2026 г.
Председатель ПЦК_____/Корочкина Е. Ю./
(подпись) (Фамилия, инициалы)

СОДЕРЖАНИЕ

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 Основы геодезии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура. Учебная дисциплина ОП.07 Основы геодезии способствует формированию общих и профессиональных компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности07.02.01 Архитектура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций:

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 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объёмно-планировочных решений.

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации.

ПК 1.3. Вносить изменения в проектную и рабочую документацию отдельных архитектурных решений в соответствии с требованиями заказчика и уполномоченных организаций.

ПК 2.1. Оформлять графически и текстом архитектурный раздел проектной документации.

ПК 2.2. Оформлять презентационный материал по проектной документации.

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

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы геодезии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 07.02.01 Архитектура.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания

ОК 01 - ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2	пользоваться графической документацией (топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании; -оформлять презентационный материал по проектной документации	-основные геодезические определения; -технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов;

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего), в том числе	**46**
в том числе в форме практической подготовки	**24**
теоретическое обучение (лекции, семинары, уроки)	16
лабораторно-практические занятия	28
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**2**
Промежуточная аттестация *в форме* **дифференцированный зачет**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов реализации программы воспитания
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Топографические карты, планы и чертежи		**4**	
Тема 1.1. Общие сведения. Определение положения точки на земной поверхности.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1-ОК5 ПК1.1 ПК1.2
	Предмет и задачи геодезии. Форма и размеры Земли. Определение положения точки на поверхности Земли: плановое и высотное	2	
Тема 1.2. Масштабы топографических карт, планов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1-ОК5 ПК1.1 ПК1.2
	Определение. Виды масштабов, точность. Масштабный ряд. Топографические карты, планы, чертежи. Условные знаки.	2	
Раздел 2. Геодезические измерения		**18**	
Тема 2.1. Сущность измерений. Классификация и виды геодезических измерений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК1-ОК5 ПК1.1 ПК1.2
	Виды измерений: непосредственные, косвенные, необходимые, дополнительные, равноточные, неравноточные.	2	

Тема 2.2. Угловые измерения	**Содержание учебного материала**	**16**	ОК1-ОК5 ПК1.1 ПК1.2, ПК 2.2
	Принцип измерения горизонтального угла и обобщенная схема устройства теодолита. Основные части и оси угломерного прибора. ГОСТ на теодолиты. Назначение и устройство уровней. Зрительная труба: основные характеристики. Отсчетные устройства. Правила обращения с теодолитом. Поверки теодолита	2	
	Лабораторные занятия	**14**	
	Лабораторное занятие№1: Установка теодолита в рабочее положение.	2	
	Лабораторное занятие№2: Измерение горизонтальных углов.	4	
	Лабораторное занятие№3: Измерение вертикальных углов.	2	
	Лабораторное занятие№4: Практическое изучение нивелира.	2	
	Лабораторное занятие№5: Определение превышений и расстояний на станции.	2	
	Лабораторное занятие№6: Расчет, разбивка и закрепление основных элементов кривых на трассе. Порядокработ по нивелированию трассы. Камеральная обработка трассы	2	
	Самостоятельная работаобучающихся Вычислительная обработка теодолитного хода. Построение плана	**2**	
Раздел 3. Геодезические съемки		**8**	
Тема 3.1. Теодолитный ход. Состав полевых и камеральных работ при проложении теодолитных ходов.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК6-ОК9 ПК2.2
	Теодолитный ход как простейший способ создания плановой сети. Замкнутый и разомкнутый теодолитные ходы. Привязка к пунктам геодезической сети.	2	
	Лабораторные занятия	**4**	
	Лабораторное занятие№7: Камеральная обработка теодолитного хода. Угловая и линейная невязки.	4	

Тема 3.2. Тахеометрическая съемка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК6-ОК9 ПК2.2
	Сущность и приборы, применяемые при съемке. Планово-высотное обоснование. ГОСТ на тахеометры. Технические требования по съемке. Состав полевых и камеральных работ.	2	
Раздел 4. Геодезические работы при вертикальной планировке участка		**8**	
Тема 4.1. Геодезическое обеспечение вертикальной планировки участка	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК6-ОК9 ПК2.2
	Нивелирование поверхности. Технология полевых работ по квадратам: построение прямых углов; разбивка квадратов, закрепление вершин, полевая схема, нивелирование вершин.	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие№8: Подготовка топографической основы для вертикальной планировки. Построениетопоплана.	2	
Тема 4.2. Геодезические расчеты при вертикальной планировке участка	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК6-ОК9 ПК2.2
	Лабораторные занятия	**4**	
	Лабораторное занятие№9: Методика выполнения расчетов по проектированию горизонтальной (наклонной) площадки. Алгоритм вычислений. Картограмма земляных работ. Ведомость вычисления объема земляных работ.	2	
	Лабораторное занятие№10: Составление проекта вертикальной планировки участка.	2	
Раздел 5. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа		**10**	
Тема 5.1. Содержание и технология выполнения работ по полевому трассированию сооружений линейного типа	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК6-ОК9 ПК2.2
	Технические требования СНиП. Порядок работ по разбивке пикетажа и поперечников. Ведение пикетажного журнала. Круговая кривая. Расчет пикетажных обозначений главных точек круговой кривой.	2	
	Лабораторные занятия	**2**	
	Лабораторное занятие№11: Обработка материалов полевого трассирования.	2	
Тема 5.2. Построение профиля по результатам, проектные	**Содержание учебного материала**		ОК6-ОК9 ПК2.2

элементы трассы	**Лабораторные занятия**	**2**	
	Лабораторное занятие№12: Построение профиля и расчет проектных элементов.	2	
	Консультация	**2**	
	Вычисление координат хода, построение плана по координатам	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированный зачет		**2**	
	Всего:	**48**	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет *«Основы геодезии»,*

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя и обучающихся (столы, стулья);

Кабинет «Основы геодезии», оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методических материалов
- комплект топографических карт масштаба 1: 25000;
- комплект топографических планов масштаба 1: 2000;
- масштабные линейки;
- измерители;
- транспортиры геодезические;
- землемерные ленты (ЛЗ) со шпильками;
- рулетки в закрытом и открытом корпусах;
- вешки;
- отвес;
- комплект угломерных приборов – теодолиты;
- комплект нивелиров;
- нивелирные рейки;
- лазерный дальномер;
- трипод;
- тахеометры;

-техническими средствами обучения:

- компьютер с программным обеспечением;
- экран (доска);
- мультимедиапроектор.

2.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

2.2.1 Основные печатные издания

1. Соловьев А. Н. Основы геодезии и топографии: учебник для спо / А. Н. Соловьев. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-6508-8.

2.2.2 Электронные издания

1. Дьяков Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-4499-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148270 (дата обращения: 12.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Электронно-библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com (учебные, научные и периодические издания) – неограниченный доступ;

3. Academia. Архитектура и строительство : научно-практический журнал // Научная электронная библиотека. - URL: https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=25208 . – Режим доступа: для авториз. пользователей; URL: http://aac.raasn.ru/index.php/aac/issue/archive. – Режим доступа: свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ.

Коды	Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов
ОК 01 - ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2	***усвоенные знания:*** *- основные геодезические определения;* *-технологию решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов;*	*- демонстрирует основные геодезические определения;* *- демонстрирует знания в применении технологии решения основных архитектурно-планировочных задач на топографических планах и картах и на местности с использованием геодезических приборов*	*тестирование, устный опрос, дифференцированный зачет*
	освоенные умения: *- пользоваться графической документацией(топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании;* *- оформлять презентационный материал по проектной документации*	*- демонстрирует использование графической документацией(топографическими планами, картами) при архитектурном проектировании* *- демонстрирует оформление презентационного материала по проектной документации*	*экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе выполнения практических и лабораторных работ*