

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

**21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)**

Экземпляр № 1

г. Ростов-на-Дону
2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00DC3164A8962FE7C537671BBCDADAC6B3
Владелец: Гонтарев Сергей Юрьевич
Действителен: с 21.09.2026 до 15.12.2027

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела

Е.В. Чучалина

19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебно-методической работе

_____ **Т.Л. Скорородова**

19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин

Протокол ЦК от 19 мая 2026 № 11

Председатель ЦК _____ /**Л.Н. Гришина**

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 г № 617, на основе Примерной ОП СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденной протоколом ФУМО СПО по УГПС 21.00.00 от 25.10.2022 г. № 3, с учетом Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022)

«Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и дополнительными требованиями, установленными колледжем к выпускникам.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик:

Бокова И.В.

преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ. 01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина СГ. 01 История России относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу ППСЗ специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, технологического профиля.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 2.5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ¹ ПК, ОК	Умения	Знания
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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты	Должен уметь: выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных ценностей в России; анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно	Должен знать: ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире; -

антикоррупционного поведения. ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	обоснованного понимания прошлого и настоящего России; - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь русских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	
---	--	--

¹ Приводятся только коды компетенций общих и профессиональных для освоения, которых необходимо освоение данной дисциплины. Также можно привести коды личностных результатов реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности в соответствии с Приложением 3 ПОП.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Всего учебных занятий	48
в том числе:	
теоретическое обучение	6
<i>в форме практической подготовки</i>	
практические занятия	0
контрольная работа	0
Самостоятельная учебная работа	40
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ. 01 История России

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси:	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными	2	

	захватами западных стран		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	8	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	6	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	

	Самостоятельная работа №1. Слава русского оружия	2	
Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа №2. Россия сегодня	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 2.5
Всего:		48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет Истории, оснащенный *оборудованием*:

учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия: плакаты, исторические карты;
рабочее место преподавателя;
учебные стенды: «История России», «Символы России»;
учебные пособия и раздаточный материал по дисциплине «История»;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда выбраны не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст:

непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России: учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Знать:</u> — ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древнейших времен до настоящего времени; — выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; — традиционные российские духовно - нравственные ценности; — роль и значение России в современном мире;	— показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древнейших времен до настоящего времени; — демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; — показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; — демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.

Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины

<u>Уметь:</u> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям русского государства.	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).
---	---	---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины
СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)**

Экземпляр № 1

**г. Ростов-на-Дону
2026**

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
_____ **Е.В. Чучалина**
19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по учебно-методической работе
_____ **Т.Л. Скороходова**
19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
литературы, русского и иностранного языка
Протокол ЦК от 19 мая 2026 № 11
Председатель ЦК _____ / **П.С. Мазниченко**

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности для специальности среднего профессионального образования: 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования) технологического профиля.

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 г № 617, на основе Примерной ОП СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденной протоколом ФУМО СПО по УГПС 21.00.00 от 25.10.2022 г. № 3, зарегистрированного в государственном реестре №69 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-162 от 07.04.2023, с учетом Приказа Минросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования».

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: *Чащина Т.Д.*, преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (роспись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	5
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03 ОК 04, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- понимать общий смысл четко	- правила построения простых и
ОК04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	произнесенных высказываний на	сложных предложений на
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	известные темы (профессиональные и бытовые); - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о	профессиональные темы; -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном	себе и о своей профессиональной	процессов профессиональной

языках.	деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы - использование иностранного языка, как средства для получения информации из иностранных источников в образовательных и самообразовательных целях, самостоятельного совершенствования устной и письменной речи, пополнения словарного запаса	деятельности, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - особенности произношения профессиональных терминов; - правила чтения текстов профессиональной направленности
---------	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	172
Всего учебных занятий	26
в том числе:	
теоретическое обучение	8
<i>в форме практической подготовки</i>	18
лабораторные и практические занятия	18
контрольная работа	0
Самостоятельная учебная работа	146
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	8

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет объема времени обязательной части социально-гуманитарного цикла ППСЗ):

- объем образовательной нагрузки – 172 часа;
- объем самостоятельной учебной работы – 146 часов;
- в форме практической подготовки -68 часов;
- всего учебных занятий – 26 часов, из них:
- теоретическое обучение – 8 часа,
- практических занятий -18 часов.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ. 02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Социально-культурная сфера общения		58	
Тема 1.1. Россия – моя родная страна	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 09
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о родной стране	6	
	2. Грамматика: Система времён группы Simple. Present Simple tense		
	3. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	4. Чтение и перевод: текст «Russia is my native country»		
	1. Беседа о родной стране. Введение новых лексических единиц (ЛЕ)	2	
	2. Система времён группы Simple, Present Simple tense	2	
	3. Игра на тему «Россия – моя родная страна»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №1 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №2 Контроль навыков монологической речи. Пересказ текста «Russia is my native country»	2	
	Практическое занятие №3 Грамматический тренинг по теме Present Simple tense	2	

	1 Самостоятельная работа обучающихся³ 1.Выполнение лексических и грамматических упражнений 2.Чтение и перевод текста со словарём 3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ) 4.Подготовка монологического высказывания по теме, пересказ текста	2	
Тема 1.2. Москва	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 09
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о столице России – Москве, о её достопримечательностях	6	
	2. Грамматика: Система времён группы Simple, Past Simple tense, Future Simple tense		
	3. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	4. Чтение и перевод: текст «Moscow»		
	4. Беседа о столице России – Москве, о её достопримечательностях. Введение новых ЛЕ.	2	
	5. Система времён группы Simple. Past Simple tense	2	
	6. Система времён группы Simple. Future Simple tense.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №4 Грамматический тренинг по теме Past Simple tense. Неправильные глаголы.	2	
	Практическое занятие №5 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №6 Контроль навыков монологической речи. Пересказ текста «Moscow»	2	
	2 Самостоятельная работа обучающихся 1.Выполнение лексических и грамматических упражнений 2.Чтение и перевод текста со словарём 3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ) 4.Подготовка монологического высказывания по теме, пересказ текста	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	14	ОК 06, ОК 09

³ Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты на освоение которых она ориентирована (ПК и ОК).

Кремль – сердце Москвы	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о Кремле	6	
	2. Грамматика: Система времён группы Continuous		
	3. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	4. Чтение и перевод: текст «The Kremlin»		
	7. Беседа на тему «The Kremlin». Введение новых ЛЕ.	2	
	8. Система времён группы Continuous. Present Continuous tense, Past Continuous tense	2	
	9. Сравнительный анализ временных форм Past Simple и Past Continuous. Применение в речи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №7 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №8 Урок-игра на тему «Sightseeing in Moscow»	2	
	Практическое занятие №9 Контроль навыков монологической речи. Пересказ текста «The Kremlin».	2	
	3 Самостоятельная работа обучающихся 1.Выполнение лексических и грамматических упражнений 2.Чтение и перевод текста со словарём 3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ) 4.Подготовка монологического высказывания по теме, пересказ текста	2	
Тема 1.4. Ростов-на-Дону	Содержание учебного материала	16	ОК 06, ОК 09
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о Ростове-на-Дону, экскурсия по городу	6	
	2. Грамматика: Система времён группы Perfect tenses		
	3. Лексика: 80 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	4. Чтение и перевод: текст «Rostov-on-Don»		
	10. Беседа о Ростове-на-Дону, его достопримечательностях. Введение новых ЛЕ.		
	11. Система времён группы Perfect tenses. Present Perfect tense		
	12. Сравнительный анализ временных форм Past Simple и Present Perfect. Применение в речи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8	
	Практическое занятие №10 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи	2	

	ЛЕ.		
	Практическое занятие №11 Контроль знаний ЛЕ (практическая работа)	2	
	Практическое занятие №12 Контроль навыков монологической речи. Пересказ текста «Rostov-on-Don».	2	
	Практическое занятие №13 Обобщение знаний по разделу. Контрольная работа по теме «Сравнительный анализ временных форм Past Simple и Present Perfect»	2	
	4 Самостоятельная работа обучающихся 1.Выполнение лексических и грамматических упражнений 2.Чтение и перевод текста со словарём 3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ) 4.Подготовка монологического высказывания по теме, пересказ текста	2	
Раздел 2. Социально-культурная, учебно-профессиональная сфера общения		54	
Тема 2.1 Соединённое Королевство Великобритани и и Северной Ирландии	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о Великобритании, об англ. традициях и обычаях	4	
	2. Грамматика: тренинг употребления времён активного залога в комплексе		
	3. Лексика: 75 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	4. Чтение и перевод: текст «Great Britain»		
	13. Беседа о Великобритании. об английских традициях и обычаях. Введение новых ЛЕ.	2	
	14. Традиции и обычаи Великобритании.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №14 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №15 Контроль навыков монологической речи. Пересказ текста «Great Britain».	2	
	6 Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение лексических и грамматических упражнений 2. Чтение и перевод текста со словарём	2	

	3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ) 4. Подготовка монологического высказывания по теме, пересказ текста 5. Подготовка электронных презентаций о городах Британии, мультимедийных проектов на заданную тематику (индивидуально и в микрогруппах)		
Тема 2.2 Система образования в Великобритании и в России	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК3.1– ПК 3.3
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа об особенностях системы образования в Великобритании, сравнения британской и российской систем образования	4	
	2. Грамматика: Пассивный залог		
	3. Лексика: 80 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	4. Чтение и перевод: текст «School education in Great Britain»		
	15. Беседа об особенностях системы образования в Великобритании, ведение новых ЛЕ. Практика чтения и перевода по теме.	2	
	16. Оформление сводной таблицы системы образования в Великобритании	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №16 Контроль знаний ЛЕ (практическая работа).	2	
	Практическое занятие №17 Тренинг употребления грамматических времён в пассивном залоге	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.3. Моя летняя геодезическая практика	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о летней геодезической практике	2	
	2. Лексика: 40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	17. Беседа о летней геодезической практике. Введение новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №17 Проектная работа. Игра «My geodetic practice». Тренинг употребления в речи ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №18 Защита проектов. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	5 Самостоятельная работа обучающихся 1. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ)	2	

	2. Подготовка отчётного проекта по летней геодезической практике		
Тема 2.4. Донской государствен ный технический университет	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о о Донском государственном техническом университете.	4	
	2. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «My college»		
	18. Беседа о Донском государственном техническом университете. Введение новых ЛЕ.	2	
	19. Беседа по теме «Мой колледж»	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №20 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №21 Контроль знаний ЛЕ (практическая работа).	2	
	Практическое занятие №22 Контроль навыков монологической речи. Пересказ текста «Novosibirsk college of Geodesy and Cartography».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.5. Основные геодезические инструменты	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о технических возможностях в сфере геодезии	4	
	2. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст текст «Main geodetic instruments»		
	20. Основные геодезические инструменты. Введение и отработка новых ЛЕ.	2	
	21. «Main geodetic instruments».	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №23 Контроль навыков монологических высказываний по теме. Пересказ текста	2	
	7 Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение лексических упражнений 2. Чтение и перевод текста со словарём 3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ)	2	

	4.Подготовка монологического высказывания по теме.		
Тема 2.6. Что такое карта?	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Ситуации и сферы общения: Что такое карта? Виды карт.	4	
	2. Лексика: 40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «What is a map?»		
	22.Что такое карта? Виды карт. Введение и отработка новых ЛЕ.	2	
	23. Виды карт. Введение и отработка новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №24 Практика чтения и перевода по теме. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.7. Землепользование	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
	1. Ситуации и сферы общения: Землепользование	2	
	2. Лексика: 40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «Land use»		
	24. Землепользование. Введение и отработка новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №25 Практика чтения и перевода по теме. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	8 Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение лексических упражнений 2. Чтение и перевод технического текста (инструкции пользователя) со словарём 3. Рецептивное освоение новых лексических единиц (ЛЕ)	2	
Раздел 3. Социально-культурная, профессиональная сфера общения		60	
Тема 3.1. Моя профессиональная практика	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3,
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о производственной практике по профилю специальности	4	
	2. Лексика: 40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	25. Информация о производственной практике по профилю специальности. Введение и отработка новых ЛЕ. Контроль знаний ЛЕ.	2	

	26. «My professional practice»	2	ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
	9 Самостоятельная работа обучающихся 1. Выполнение лексических упражнений 2. Чтение и перевод текста со словарём 3. Освоение новых лексических единиц (ЛЕ) 4. Подготовка отчётного проекта по практике (в соответствии с профилем специальности)	2	
Тема 3.2 Роль иностранного языка в профессиональ ном обучении	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о роли иностранного языка в профессиональном обучении	4	
	2. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «Learning foreign languages».		
	27. Беседа о роли иностранного языка в профессиональном обучении.	2	
	28. Роль иностранного языка в профессиональном обучении.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	-	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.3. Южный федеральный университет	Содержание учебного материала	4	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа об учебном заведении ВПО по получаемой специальности	2	
	2. Лексика: 70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст « The Southern Federal University»		
	29. Беседа о Южном федеральном университете. Введение и отработка новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №26 Практика чтения и перевода по теме: «The Southern Federal University».	2	
Самостоятельная работа обучающихся	-		
Тема 3.4. СМИ	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о СМИ (периодические издания)	4	

(периодические издания)	2. Лексика: 30 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	3. Чтение и перевод: статьи из профессиональных журналов на иностранном языке		
	30.Беседа о СМИ. Практика чтения и перевода статей на английском языке из периодических изданий.	2	
	31. Беседа о видах СМИ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №27 Разработка плана аннотации статьи. Проектная работа.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.5. Принцип работы теодолита	Содержание учебного материала	10	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Применение технических средств в геодезической отрасли. Принцип работы теодолита	6	
	2. Лексика:70 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «Concept of theodolite operation»		
	32. Беседа о применении технических средств в геодезической отрасли. Введение новых ЛЕ.	2	
	33. Принцип работы теодолита. Введение новых ЛЕ.	2	
	34. Виды теодолитов. Введение новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №28 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №29 Контроль навыков монологических высказываний по теме. Пересказ текста «The Siberian State University of Geosystems and Technologies».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.6. Спутниковые навигационные системы (GPS)	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3,
	1. Ситуации и сферы общения: Применение технических средств в геодезической отрасли. Спутниковые навигационные системы	4	
	2. Лексика: 40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «Global positioning systems»		
	35. Спутниковые навигационные системы. Введение новых ЛЕ.	2	

	36. Виды навигационных систем. Введение новых ЛЕ.	2	ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №30 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.7. Геоинформационные системы (ГИС)	Содержание учебного материала	8	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК4.1– ПК 4.3
	1. Ситуации и сферы общения: Применение информационных средств в геодезической отрасли. Цифровые методы обработки информации в сфере геодезии	4	
	2. Лексика:40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст «Geographic information systems»		
	37. Геоинформационные системы (ГИС). Введение новых ЛЕ.	2	
	38. Виды геоинформационных систем. Введение новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №31 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ.	2	
	Практическое занятие №32 Контроль навыков монологических высказываний по теме. Пересказ текста «Geographic information systems»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.8. Беспилотные летательные аппараты (БЛА). Дроны.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК4.1– ПК 4.3
	1. Ситуации и сферы общения: Применение технических средств в геодезической отрасли. Беспилотные летательные аппараты (БЛА). Дроны.	4	
	2. Лексика:40 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	3. Чтение и перевод: текст текст «Drons»		
	39. Применение технических средств в геодезической отрасли.		
	40. Беспилотные летательные аппараты (БЛА). Введение новых ЛЕ.	2	
	41. Дроны. Введение новых ЛЕ.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие №33 Практика чтения и перевода по теме. Тренинг употребления в речи ЛЕ. Контроль знаний ЛЕ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 3.9. Поиск работы, составление резюме.	Содержание учебного материала	6	ОК 01 - ОК 04, ОК 09 ПК 1.4, ПК1.5, ПК1.7, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК3.1– ПК 3.3, ПК 4.1– ПК4.3, ПК 4.5, ПК 4.8– ПК 4.9
	1. Ситуации и сферы общения: Беседа о трудоустройстве, поиске работы, характеристика соискателей, анализ структурных компонентов резюме.	2	
	2. Лексика:80 лексических единиц (репродуктивного и рецептивного усвоения)		
	42. Изучение образцов резюме на английском языке	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №34 Проектная работа. Презентация резюме на английском языке.		
	10 Самостоятельная работа обучающихся Составление и презентация собственного резюме на английском языке	2	
Промежуточная аттестация ⁴			
Всего:		172	

⁴ Выделяется обязательно не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием:

- комплект учебной мебели, классная доска;
- посадочные места по количеству студентов;
- мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала.

техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, экран, рабочее место преподавателя с персональным компьютером.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные и электронные издания

1. Голубев, А. П. Английский язык для технических специальностей= English for Technical Colleges [Текст] : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. П. Голубев, А. П. Коржавый, И. Б. Смирнова. - 11-е изд., стер. - М. : Академия, 2020. - 208 с. - (Профессиональное образование. Гуманитарные и социально-экономические дисциплины).

2. Латина, С. В. Английский язык для строителей (B1–B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Латина. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15174-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537878>

Дополнительные источники

1. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18940-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/555482>

2. Бжилянская, Г. М. Английский язык для студентов техникумов и технических колледжей. English for Students at Technical Secondary Schools and Technical Colleges : учебное пособие для спо / Г. М. Бжилянская. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47506-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385049> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. + Электронное приложение : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178059> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя : учебник для спо / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Информационно-образовательный портал по английскому языку Study.ru: сайт.—URL:<https://www.mystudy.ru>—Текст : электронный.

6. Проект Английский язык онлайн - Native English: сайт. —URL: <https://engv.ru/>

7. Доступные уроки.— URL: <https://ru.englishcentral.com/browse/videos>
8. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система - <http://window.edu.ru/>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁵	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - особенности произношения профессиональных терминов; - правила чтения текстов профессиональной направленности	- адекватное использование профессиональной терминологии на иностранном языке, лексического и грамматического минимума при ведении диалогов, составлении текстов на профессиональные темы, выполнении переводов (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности; - правильное построение предложений (в утвердительной и вопросительной формах) в письменной и устной речи, в диалогах	Экспертное наблюдение. Текущий контроль в форме устного опроса: индивидуальный (беседа, монологическое высказывание, вопросно-ответная форма); индивидуальный (чтение, устный перевод текста с иностранного языка); фронтальный (вопросно-ответная форма), взаимный (диалог), практическая работа. Текущий контроль в форме письменного опроса: лексико-грамматический тест, контрольная работа. Промежуточный контроль в форме лингводидактического тестирования
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - 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 объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- адекватное использование языковых средства для общения (устного и письменного) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - владение техникой перевода (со словарем) профессионально-ориентированных текстов; - понимание основного содержания текстов монологического и диалогического характера в рамках профессиональных тем; - самостоятельность в совершенствовании устной и письменной речи, пополнении словарного запаса лексикой профессиональной направленности, а также	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ. Текущий контроль в форме устного опроса: индивидуальный (чтение, устный перевод текста с иностранного языка, вопросно-ответные формы, выполнение дотекстовых и послетекстовых упражнений на проверку понимания прочитанного, увиденного или услышанного). Текущий контроль в форме письменного опроса: индивидуальный, фронтальный (письменный перевод текста с иностранного языка); практическая работа: сочинение на заданную тему;

⁵ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

- использование иностранного языка, как средства для получения информации из иностранных источников в образовательных и самообразовательных целях, совершенствования устной и письменной речи, пополнения словарного запаса	лексическими единицами, необходимыми для разговорно-бытового и профессионального общения; <i>Диалогическая речь:</i> - логичное построение диалогического общения в соответствии с коммуникативной задачей; демонстрация умения речевого взаимодействия с партнёром (способность начать, поддержать и закончить разговор); - соответствие лексических единиц и грамматических структур поставленной коммуникативной задаче; - незначительное количество ошибок или их практическое отсутствие. - понятная речь: практически все звуки произносятся правильно, соблюдается правильная интонация. <i>Монологическая речь:</i> - логичное построение монологического высказывания в соответствии с коммуникативной задачей; - уместное использование лексических единиц и грамматических структур. <i>Письменная речь:</i> - незначительное количество ошибок или их практическое отсутствие. <i>Аудирование:</i> - выделение главной, необходимой/интересующей информации из аудиотекста. <i>Чтение:</i> - умение читать и понимать тексты профессиональной направленности; - извлекать необходимую информацию; отделять главную информацию от второстепенной;	аннотация, анализ прочитанного, составление списков, перечней, резюме и пр. документов.
--	--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

**Специальность
21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)**

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону, 2026

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела

Е.В. Чучалина

19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по учебно-методической работе

_____ **Т.Л. Скороходова**

19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

«Физической культуры и ОБЖ»

Протокол ЦК от 19 мая г. № 11

Председатель ЦК _____ /**Е.С. Кандрачян**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности** для специальности среднего профессионального образования: **21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования) технологического профиля.**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.03 Безопасность жизнедеятельности** разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 г № 617, на основе Примерной ОП СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденной протоколом ФУМО СПО по УГПС 21.00.00 от 25.10.2022 г. № 3, зарегистрированного в государственном реестре №69 приказ ФГБОУ ДПО ИРПО №П-162 от 07.04.2023, с учетом Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка

организации

и осуществления образовательной деятельности по
образовательным программам среднего профессионального

образования».

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: **Дмитриенко** преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»
И.Г.

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председате ль цикловой комиссии (роспись)
		о переут- верждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> <u>СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».</u>	
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ</u> <u>ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....</u>	
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03</u> <u>«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....</u>	
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> <u>СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....</u>	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности. 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.4 – ПК1.8, ПК2.1– ПК 2.6, ПК3.1– ПК 3.3, ПК4.1– ПК 4.9 ОК 01 – ОК 09	- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - соблюдать нормы экологической безопасности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной	- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную

	деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим	службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим
--	--	--

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	68
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	8
практические занятия	4
Самостоятельная работа ⁶	56
Промежуточная аттестация	2

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях		10	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.	2	
	Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Использование на рабочем месте средств	2	

	индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС		
	Практическое занятие № 2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		28	ОК 01, 02, 04, 07
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»		32	ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07
	Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу.	2	
	Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности	2	
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях.	2	

	Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 4. Строевая и физическая подготовка	2	
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	4	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 5. Отработка начальных навыков обращения с оружием	2	
Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской	Содержание учебного материала	6	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой	2	

подготовки. Тактическая медицина	помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.		
	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 6. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		24	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	4	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 7. Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Практическое занятие № 8. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	1	
	Практическое занятие № 9. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	1	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала	8	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды	6	

	протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.		
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 10. Правила госпитализации инфекционных больных	2	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07, ПК 3.2
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	6	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 11. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	1	
	Практическое занятие № 12. Оценка физического состояния	1	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		68	

⁷ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности, оснащенный оборудованием:

- комплект учебной мебели, классная доска;
- посадочные места по количеству студентов;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- приборы дозиметрического контроля, газоизмерительные приборы;
- индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи, самоспасатели;
- медицинские средства защиты, санитарная сумка;
- техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, экран, рабочее место преподавателя с персональным компьютером, с выходом в Интернет

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные и электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536696>

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544897>

Дополнительные электронные и печатные издания и ресурсы

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования [Текст] / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с.

2. Безопасность жизнедеятельности. Практикум [Текст]: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 144 с.

3. Безопасность жизнедеятельности : учебник для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45693-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279821> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Харина, Г. В. Экологическая безопасность человека в техносфере : учебное пособие / Г. В. Харина, С. В. Анахов. — Екатеринбург : РГППУ, 2023. — 186 с. — ISBN 978-5-8050-0743-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система <https://e.lanbook.com/book/352481> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Официальный сайт МЧС РФ. Режим доступа: . — URL: <http://www.mchs.gov.ru>

6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система - <http://window.edu.ru/>;

7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru/>;

8. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности. Режим доступа: . — URL: <http://bzhde.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁸	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	- демонстрирует определения понятий, владение методами безопасного поведения в условиях ЧС и техногенных катастроф, - определяет потенциальные опасности и их последствия в быту и в профессиональной деятельности; - осуществляет выбор способов защиты населения; - описывает основные виды вооружения, организацию призыва на военную службу, области использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей ВС; - проводит обоснованный выбор алгоритма оказания первой помощи пострадавшим	- тестирование для оценки теоретических знаний; - оценка качества знаний при сдаче дифференцированного зачета
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - организовывать и проводить	- применяет меры для снижения уровня опасностей различного вида и их	- экспертное наблюдение за выполнением

⁸ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; - оказывать первую помощь пострадавшим	последствий в профессиональной деятельности и быту; - выбирает средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - определяет военно-учетные специальности, родственные полученной специальности; - использует способы саморегуляции и способы выхода из конфликтов, - предлагает алгоритмы оказания первой помощи пострадавшим	практических работ; - оценка индивидуальных заданий; - оценка результатов выполнения практических работ
---	--	---

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

СПЕЦИАЛЬНОСТЬ
21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)

Ростов-на-Дону 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела

_____/Е.В. Чучалина

19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебно-методической работе:

_____/Т.Л. Скороходова

19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии «Физической культуры и ОБЖ»

протокол № 11 от 19 мая 2026 г.

Председатель цикловой комиссии

_____/Е.С. Кандрачян

Рабочая программа общеобразовательной дисциплины **СГ. 04 «Физическая культура»** для специальности **21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования) технологического профиля.**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.07.2022 г № 617, на основе Примерной ОП СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденной протоколом ФУМО СПО по УГПС 21.00.00 от 25.10.2022 г. № 3, с учетом Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 (ред. от 20.12.2022) «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» и дополнительными требованиями, установленными колледжем к выпускникам.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Преподаватель: Кандрачян Е.С.

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (подпись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	
СН.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08.

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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов. ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии. ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства. ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций. ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; - средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	174
Всего учебных занятий	2
в том числе:	
теоретическое обучение	2
<u>в форме практической подготовки</u>	162
практические занятия	0
контрольная работа	0
Самостоятельная учебная работа	172
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Количество часов на освоение программы дисциплины (за счет объема времени обязательной части профессионального цикла ППССЗ):

- учебная нагрузка обучающегося – 174 часа
- практическая подготовка – 162 ч;
- всего учебных занятий – 2 ч;
- теоретическое обучение – 2 ч;
- практические занятия – 0 ч.
- самостоятельная работа – 172 ч.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	2	3	4
Раздел 1. Лёгкая атлетика		52	
Тема 1.1. Введение Тема 1.2. Бег на короткие, средние и длинные дистанции	Содержание учебного материала	28	ОК 08, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	28	
	<u>Практическое занятие №1. Место физической культуры в жизни и деятельности студента, будущего специалиста. Инструктаж по технике безопасности на уроках физической культуры. Социально-биологические основы физической культуры Воспитание общей выносливости</u>	2	
	<u>Практическое занятие №2 «Специальные беговые упражнения</u>	2	
	<u>Практическое занятие №3. Развитие скоростно-силовых качеств.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 4 Низкий старт. Бег 100 м</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 5 . Воспитание общей выносливости</u>	2	
	<u>Практическое занятие №6 Техника бега на средние и длинные дистанции</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 7 . Воспитание общей выносливости</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 8 Тактика бега на длинные дистанции</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 9.. Бег 2000-3000 м</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 10 Воспитание скоростной выносливости</u>	2	
	<u>Практическое занятие №11. Высокий старт. Бег 500-1000 м</u>	2	
	<u>Практическое занятие №12 Воспитание общей выносливости</u>	2	
	<u>Практическое занятие №13. Челночный бег 10х10 м</u>	2	
	<u>Практическое занятие №14. Кроссовый бег 2000-3000 м</u>	2	
Тема 1.3. Прыжок в длину с места	Содержание учебного материала	8	ОК 08, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	8	
	<u>Практическое занятие №15. Обучение технике прыжка в длину с места</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 16 Совершенствование техники прыжка в длину с места</u>	2	
	<u>Практическое занятие №17 Бег 100 м.</u>	2	

	<u>Практическое занятие № 18 Прыжок в длину с места на результат</u>	2	
Тема 1.4. Эстафетный бег	Содержание учебного материала	4	
	Практические занятия	4	
	<u>Практическое занятие №19. Изучение передачи эстафетной палочки.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 20 Тест Купера</u>	2	
Тема 1.5. Метание гранаты	Содержание учебного материала	12	ОК 08, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	12	
	<u>Практическое занятие №21. Обучение техники метания гранаты</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 22 Совершенствование техники метания гранаты</u>	2	
	<u>Практическое занятие №23. Сдача норматива в метании гранаты</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 24 Метание гранаты.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 25 Метание гранаты. На результат</u>	2	
	<u>Практическое занятие №26. Бег 500-1000 м.</u>	2	
Раздел 2. Баскетбол		36	
Тема 2.1. Правила игры. Ведение, прием и передача мяча	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	12	
	<u>Практическое занятие №27 Инструктаж по технике безопасности на уроках физической культуры при проведении игровых видов спорта.. Обучение технике ведения мяча,</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 28 Применение рациональных приемов двигательных функций в условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья. Основы профилактики перенапряжения. Обучение технике, передач мяча в движении</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 29 Совершенствование техники ведения мяча, передач в движении</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 30 Обучение технике бросков мяча с места</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 31. Обучение технике бросков мяча в движении</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 32 Совершенствование бросков мяча с места и в движении</u>	2	
Тема 2.2. Техника перемещений, стоек, бросков	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК1.3, ПК1.5, ПК1.6, ПК 2.1- ПК 2.3,
	Практические занятия	6	
	<u>Практическое занятие №33 Обучение техническим приемам в баскетболе.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 34. Совершенствование технических приемов в баскетболе</u>	2	

	<u>Практическое занятие № 35 Техника штрафного броска</u>	2	ПК 3.2, ПК 3.3, ПК4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
Тема 2.3. Индивидуальная и командная тактика игры	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	8	
	<u>Практическое занятие №36. Индивидуальная тактика игры в защите.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 37 Командная тактика игры в защите.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 38 Индивидуальная тактика игры в нападении.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №39. Командная тактика игры в нападении.</u>	2	
Тема 2.4. Судейство	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК1.3, ПК1.5, ПК1.6, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	10	
	<u>Практическое занятие № 40. Обучение тактике игры по упрощенным правилам</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 41. Учебная игра по упрощённым правилам. Судейство.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №42. Обучение технике судейства</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 43 Учебная игра</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 44 Учебная игра. Судейство</u>	2	
Раздел 3. Волейбол		42	
Тема 3.1. Стойки, перемещения, прыжки. Правила игры	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	8	
	<u>Практическое занятие № 45 Инструктаж по технике безопасности на уроках физической культуры при проведении игровых видов спорта. Применение рациональных приемов двигательных функций в условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья. Основы профилактики перенапряжения.. Обучение технике перемещений, стоек и прыжков</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 46 Совершенствование техники перемещений, стоек и прыжков</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 47 Правила игры. Учебная игра</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 48 Правила игры. Учебная игра</u>	2	
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК

Прием и передачи мяча	Практические занятия	8	08 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	<u>Практическое занятие №49. Обучение технике приема и передачи мяча двумя руками сверху.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 50 Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками сверху.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 51 Обучение технике приема и передачи мяча двумя руками снизу.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №.52 Совершенствование техники приема и передачи мяча двумя руками снизу.</u>	2	
Тема 3.3. Подачи мяча	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК1.3, ПК1.5, ПК1.6, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	6	
	<u>Практическое занятие №53 Обучение технике нижней подачи мяча и боковой подачи мяча</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 54 Обучение технике верхней подачи мяча</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 55 Совершенствования техники нижней, верхней и боковой подачи мяча.</u>	2	
Тема 3.4. Нападающий удар. Блокирование	Содержание учебного материала	8	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК 1.3, ПК 1.5, ПК1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	8	
	<u>Практическое занятие №56 Обучение технике видов нападающего удара.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 57 Совершенствование техники видов нападающего удара.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 58 Обучение технике видов блокирования</u>	2	
	<u>Практическое занятие №59. Совершенствование техники видов блокирования</u>	2	
Тема 3.5. Тактика нападения	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08 ПК1.3, ПК 1.5, ПК1.6, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия	6	
	<u>Практическое занятие № 60 Обучение технике индивидуальных тактических действий в нападения</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 61 Обучение технике групповых тактических действий в нападении</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 62. Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в нападении.</u>	2	
Тема 3.6. Тактика защиты	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	Практические занятия	6	

	<u>Практическое занятие №63. Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в нападении</u>	2	ПК1.3, ПК1.5, ПК1.6, ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	<u>Практическое занятие № 64 Обучение технике с индивидуальных тактических действий в нападении</u>	2	
	<u>Практическое занятие №65 Совершенствование индивидуальных и групповых тактических действий в защите</u>	2	
Раздел 4. ОФП с элементами гимнастики и работы на тренажёрах		30	
Тема 4.1. Упражнения с элементами гимнастики в тренажерном зале	Содержание учебного материала		ОК 08, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия		
	<u>Практическое занятие №66. Основы здорового образа и стиля жизни. Правила поведения при работе в тренажёрном зале. Инструктаж по технике безопасности на уроках физической культуры при проведении ОФП.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №67. Общеразвивающие упражнения. Акробатика: кувырки, стойки. Применение рациональных приемов двигательных функций в условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья. Основы профилактики перенапряжения.</u>	2	
2Тема 4.2. Общая физическая подготовка. Нормативы ГТО	Содержание учебного материала	26	ОК 08, ПК 1.3, ПК 1.5, ПК 1.6, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 4.3, ПК 4.4
	Практические занятия		
	<u>Практическое занятие №68. ОФП. Упражнения на снарядах. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов. Правила поведения при работе в тренажёрном зал.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №69. Круговая тренировка.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №70. ОФП. Упражнения на тренажерах</u>	2	
	<u>Практическое занятие №71. ОФП. Упражнения на тренажерах</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 72 ОФП. Упражнения на тренажерах.</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 73 Упражнения на тренажерах</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 74 Упражнения на снарядах. Круговая тренировка</u>	2	
	<u>Практическое занятие №75ОФП. Упражнения с отягощениями.</u>	2	
	<u>Практическое занятие №76 ОФП. Упражнения с отягощениями</u>	2	
	<u>Практическое занятие № 77 Развитие силы</u>	2	

	<u>Практическое занятие № 78 ОФП. Упражнения на снарядах</u>	<i>2</i>	
	<u>Практическое занятие № 79 ОФП. Упражнения на снарядах</u>	<i>2</i>	
	<u>Практическое занятие № 80 . ГТО. Подготовка и сдача нормативов.</u>	<i>2</i>	
	<u>Практическое занятие № 81 Подготовка и сдача нормативов.</u>	<i>2</i>	
Промежуточная аттестация		<i>12</i>	
Всего		<i>174</i>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный зал, располагающий спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом;

оборудованные открытые спортивные площадки, обеспечивающие достижение результатов освоения дисциплины;

стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы дисциплины библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания:

Основные печатные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура [Текст] : учебник для нач. и сред. проф. образования / А. А. Бишаева. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2018.

2. **Физическая культура** [Текст] : учебник для сред. проф. образования / Н.В.Решетников, Ю. Л. Кислицын [и др.]. - 19-е изд., испр. - М. : Академия, 2018.

Основные электронные издания

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536838>

2. Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

3. Садовникова, Л. А. Физическая культура для студентов, занимающихся в специальной медицинской группе : учебное пособие для спо / Л. А. Садовникова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-7201-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156380> — Режим доступа: для авториз. пользователей

4. Мелентьева, Н. Н. Адаптивное физическое воспитание детей с нарушением зрения и слуха / Н. Н. Мелентьева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46540-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310271> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Зобкова, Е. А. Основы спортивной тренировки : учебное пособие для спо / Е. А. Зобкова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 44 с. — ISBN 978-5-507-47830-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/329069> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Безбородов, А. А. Практические занятия по волейболу : учебное пособие для спо / А. А. Безбородов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 92 с. — ISBN 978-5-507-46032-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295940> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Коновалов, В. Л. Баскетбол : учебное пособие для спо / В. Л. Коновалов, В. А. Погодин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 84 с. — ISBN 978-5-507-

45947-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292049> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Агеева, Г. Ф. Плавание : учебное пособие для спо / Г. Ф. Агеева, В. И. Величко, И. В. Тихонова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 64 с. — ISBN 978-5-507-47480-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382304> — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительные источники

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542058>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ⁹	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; - средства профилактики перенапряжения	- демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека; - владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики перенапряжения и профзаболеваний	- тестирование для оценки теоретических знаний; - оценка качества знаний при сдаче зачета
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для	- демонстрирует навыки владения, тактикой в спортивных играх; - выполняет тактико-технические действия в игре, выполняет требуемые элементы; - владеет техниками выполнения двигательных действий; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	- экспертное наблюдение за выполнением двигательных действий на практических занятиях; - оценка индивидуальных заданий; - оценка результатов выполнения практической работы

⁹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

специальности	- использует средства профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
---------------	--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону 2026

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
Е.В. Чучалина
19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по учебно-методической работе
_____ **Т.Л. Скороходова**
19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии общих
гуманитарных и социально-
экономических дисциплин Протокол ЦК
от 19 мая 2026 № 11
Председатель ЦК _____ /**Л.Н. Гришина**

Рабочая программа учебной дисциплины **СГ.05 Психология общения** для специальности среднего профессионального образования:

21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования)

Рабочая программа вариативной учебной дисциплины СГ.05 Психология общения разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июля 2022 г. № 617 (регистрационный номер в Минюсте РФ № 69867 от 31.08.2022) и дополнительных требований, установленных колледжем к выпускникам, осваивающим программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: *Василенко Ю.А.* преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии	Председатель цикловой комиссии
		о переутверждении	об изменении программы		
	комиссии (№ протокола, дата)	программы	(лист изменений №)	(ФИО)	(ропись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.05 Психология общения относится к *вариативной части* социально-гуманитарного цикла ППСЗ.

Особое значение имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04; ОК 05; ОК 06.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
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 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 общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей организации работы бригады . ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда.	Применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. Организовывать работу коллектива и команды. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Разрешать конфликтные ситуации.	Психологические основы деятельности коллектива. Психологические особенности личности Основы проектной деятельности. Роли и ролевые ожидания в общении. Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, Убеждения. Механизмы взаимопонимания в общении. Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. Этические принципы общения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы:	48
в том числе:	
в форме практической подготовки* (при наличии)	10
самостоятельная работа	42
Всего учебных занятий	6
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	-
лабораторные занятия	-
консультации	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет объема времени вариативной части социально-гуманитарного цикла ППССЗ):

- объем образовательной нагрузки – 48 часов (за счет объема времени вариативной части)*
- объем самостоятельной учебной работы – 42 часа,*
- в форме практической подготовки -10 часов;*
- всего учебных занятий – 6 часа, из них:*
- теоретическое обучение – 6 часов,*
- практических занятий -0 часов.*

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины СГ.05 Психология общения по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Психология общения			
Тема 1.1 Проблема общения в психологии и профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 1-6 ПК 3.2 ПК 3.3
	Назначение учебной дисциплины Психология общения. Компетентностный подход к проблемам общения. Коммуникативная компетентность. Сущность, функции и структура общения. Стили общения.	2	
Тема 1.2 Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Перцептивная функция общения. Эффекты межличностного восприятия и взаимопонимания.	2	
	2. Трудности и дефекты межличностного общения. Сенсорные каналы, их диагностика. Имидж и самопрезентация.	2	
	<u>Практическое занятие № 1</u> <u>Выполнение самодиагностики: тест для диагностики способности к эмпатии, тест «Ведущая репрезентативная система» .Проведение самоанализа результатов тестирования и составление плана коррекции результатов.</u>	2	
Тема 1.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Структура межличностного взаимодействия. Стратегии и тактики взаимодействия. Позиции и ориентации в деловом взаимодействии.	2	
	2. Формы стратегического поведения в общении. Механизмы партнерских отношений. Правила корпоративного поведения в команде.	2	
Тема 1.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6
	1. Природа и цель коммуникаций. Коммуникативные барьеры. Технология и обратной связи в говорении и слушании. Помехи и приемы эффективного слушания.	2	
	2. Средства общения: вербальные и невербальные.	2	

Тема 1.5. Формы делового общения и их характеристики	Содержание учебного материала	6	ОК 5-6
	1.Деловая беседа. Публичные речи.	2	
	2. Публичные презентации, аргументации и возражения. Письменная коммуникация: свойства и функции.	2	
	<u>Практическое занятие № 2.</u> <u>Проведение тренинга делового общения. Самоанализ тренинга.</u>	2	
Тема 1.6 Роль и ролевые ожидания в общении	Содержание учебного материала	4	ОК 1-6 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Референтная группа и ее место в процессе взаимодействия. Социальная роль как идеальная модель поведения.	2	
	2. Ролевое поведение личности в общении. Виды социального взаимодействия. Взаимное влияние людей в процессе общения.	2	
Раздел 2 Конфликты и способы их предупреждения и разрешения			
Тема 2.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики	Содержание учебного материала	6	ОК 6 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Понятие конфликта и его виды. Источники конфликтов и стадии их протекания. Причины конфликтов.	2	
	2. Этапы и алгоритм анализа конфликта. Невербальное проявление конфликта.	2	
	<u>Практическое занятие № 3</u> <u>Анализ производственных конфликтов.</u>	2	
Тема 2.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция	Содержание учебного материала	6	ОК 1-6 ПК 3.2 ПК 3.3
	1. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция. «Окно Джохари». Способы управления конфликтами. Переговоры – эффективный способ разрешения конфликтов.	2	
	1. Эффективные методы саморегуляции	2	
	<u>Практическое занятие № 4</u> <u>Способы разрешения конфликтов. Различные виды приемов саморегуляции</u>	2	
Раздел 3. Этические формы общения			
Тема 3.1. Общие сведения об этической культуре	Содержание учебного материала	8	ОК 1-6 ПК 3.2 ПК 3.3
	1.Понятие: этика и мораль. Категории этики. Нормы морали. Моральные принципы и нормы как основа эффективного общения	2	
	2.Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений. Культура поведения личности.	2	
	<u>Практическое занятие № 5</u> <u>Разработка этических норм своей профессиональной деятельности. Выполнение кейсов по проблемам общения.</u>	2	

	Самостоятельная работа обучающихся. Написание рефератов по темам: «Роль профессиональной этики в деловом общении»; «Элементы делового этикета (представление и приветствие)»; «Элементы делового этикета (визитка: описание, значение, способ представления)»; «Особенности этикета деловой женщины»; «Особенности этикета делового мужчины»; «Этикет трудоустройства и прохождения собеседования»; «Нормы делового этикета для проведения совещания»; «Нормы делового этикета для проведения переговоров»; «Этикет рабочего места (требования к организации, распорядку с позиции этических норм)»;	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего часов	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины СГ. 05 Психология общения требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплекты учебно-наглядных пособий по разделам дисциплины;
- учебно-методический комплекс «Психология общения», рабочая программа, календарно-тематический план;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Печатные издания

1. Панфилова А.П. Психология общения [Текст]: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/А.П. Панфилова-М.: Издательский центр «Академия», 2020-208 с.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Леонов, Н. И. Психология общения: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10454-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541184>
2. Рамендик, Д. М. Психология делового общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. М. Рамендик. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16967-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537436>
3. Черняева, А. В. Психология делового общения: учебное пособие / А. В. Черняева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2021. — 124 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247514> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Практикум по психологии делового общения: учебно-методическое пособие / составитель С. В. Воронин. — Сочи : СГУ, 2021. — 28 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/351305> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (Режим доступа): URL: <https://urait.ru/bcode/>
7. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Информационная система - <http://window.edu.ru/>;
8. Энциклопедия практической психологии ПСИХОЛОГОС — URL: www.psychology.ru/Library

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Психологические основы деятельности коллектива. Психологические особенности личности Основы проектной деятельности. Роли и ролевые ожидания в общении. Техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, Убеждения. Механизмы взаимопонимания в общении. Источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов. Этические принципы общения.	Применяет техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности. Организовывает работу коллектива и команды. Взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Разрешает конфликтные ситуации.	- тестирование для оценки теоретических знаний; - оценка представления реферата по темам и его презентации; - оценка качества знаний при сдаче дифференцированного зачета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

**Специальность 21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)**

Экземпляр № 1

**Ростов-на-Дону
2026 г.**

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела

_____/Е.В. Чучалина

17 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

_____/Т.Л. Скороходова

17 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии профессионального цикла специальностей 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством и 27.02.07 Управление качеством продукции, процессов и услуг (по отраслям)

7 мая 2026, протокол № 9

Председатель: ____/И.В. Дيجا

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.06 Основы бережливого производства для специальности среднего профессионального образования:

21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования), утвержденного приказом Минпросвещения России от 26 июля 2022 г. № 617 (зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2022 № 69867) и дополнительных требований, установленных колледжем к выпускникам.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: Дيجا И.В.

преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (ропись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства является вариативной частью социально-гуманитарного цикла основной образовательной программы по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия утвержденного приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617 (регистрационный номер в Минюсте РФ № 69867 от 31.08.2022) на базе среднего общего образования.

Учебная дисциплина СГ.06 Основы бережливого производства обеспечивает формирование ОК 07, ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3	– осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; – применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производств.	– принципы и концепцию бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы выявления, анализа и решения проблем производства; – инструменты бережливого производства; – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; – виды потерь и методы их устранения; – современные технологии повышения эффективности – технологии внедрения улучшений; – технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; – систему подачи предложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	52
<i>в форме практической подготовки</i>	10
Всего учебных занятий	6
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	0
практические занятия	0
курсовая работа (проект) (если предусмотрено для специальностей)	0
контрольная работа	0
Самостоятельная работа	46
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Количество часов на освоение программы дисциплины (за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ):

- учебная нагрузка обучающегося – 52 часов
- *практическая подготовка* – 10 ч;
- самостоятельной работа – 46 ч;
- всего учебных занятий – 6 ч;
- теоретическое обучение – 6 ч;
- практические занятия – 0 ч;

Практическая подготовка при реализации СГ.06 Основы бережливого производства по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация			
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	2	
	Практическое занятие № 1 «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»	2	
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	6	ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3
	Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности	2	
	Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
	Практическое занятие № 2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
Тема 1.4 Действия, добавляющие ценности и потери	Содержание учебного материала	2	ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3
	Клиент. Процессный подход. Структура выполняемых операций: добавляющая ценность, потери 1 и 2 рода. Влияние потерь на себестоимость производства оказания услуг.	2	
Тема 1.5 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	6	
	Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Технологии анализа проблем: пирамида проблем; граф-связей.	2	

	Технологии анализа проблем: фиксация проблемы; детализация проблемы; определение отклонения; изучение причины возникновения проблемы; разработка корректирующих мероприятий; реализация корректирующих мероприятий; проверка результата; стандартизация.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
Тема 1.6 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	14	ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3
	Организация рабочего пространства по системе 5S. Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM.	2	
	Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий деятельности	2	
	Понятие «кайдзен». Обоснование потребности организации в системе кайдзен.	2	
	Шесть сигм. Основные составляющие системы.	2	
	Диаграмма Парето, Исикава, метод «5 почему»	2	
	Практическое занятие № 4 Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте	2	
	Самостоятельная работа Выбор методов бережливого производства, для решения пробоем выявленных на фабрике процессов. Обоснование выбора. Создание СОК по фабрике процессов	2	
Тема 1.7 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	2	ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3
	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.	2	
Тема 1.8 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	6	ОК 07 ПК 1.7, ПК 2.5, ПК 3.3
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям.	2	

	Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 5. Применение методов мотивации персонала	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		52	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный:

- *оборудованием:*
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- *техническими средствами обучения:*
- комплект презентационного мультимедийного или проекционного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные и электронные издания

1. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Скрябина, О. В. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова, Г. А. Кулманова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-907687-60-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388220> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Староверова, К. О. Основы бережливого производства : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

4. Дегтярева, Н. А. Принятие управленческих решений : учебно-методическое пособие / Н. А. Дегтярева. — Москва : ТУСУР, 2021. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/313268> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Филинов-Чернышев, Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Б. Филинов-Чернышев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17954-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545115>

6. Мирный, В. И. Бережливое производство : учебное пособие / В. И. Мирный, О. А. Голубева, В. П. Димитров. — Ростов-на-Дону : Донской ГТУ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7890-1917-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/237815> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства : учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Скрябина, О. В. Основы бережливого производства : учебное пособие / О. В. Скрябина, Д. С. Рябкова, Г. А. Кулманова. — Омск : Омский ГАУ, 2023. — 69 с. — ISBN 978-5-907687-60-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/388220> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Галанина, Т. В. Бережливое производство. Практическая часть : учебное пособие / Т. В. Галанина, М. И. Баумгартэн. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 63 с. — ISBN 978-5-00137-400-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399647>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Скрыбина, О. В. Управление качеством продукции : учебное пособие / О. В. Скрыбина, Д. С. Рябкова, Е. Ю. Тарасова. — Омск : Омский ГАУ, 2022. — 82 с. — ISBN 978-5-907507-28-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202238>— Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. ГОСТ ЭКСПЕРТ – единая база ГОСТов РФ – URL: <https://gostexpert.ru/>
5. РОССТАНДАРТ - Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии – URL: <https://www.rst.gov.ru/portal/gost/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<u>Знать:</u> – принципы и концепцию бережливого производства; – основы картирования потока создания ценностей; – методы выявления, анализа и решения проблем производства; – инструменты бережливого производства; – принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; – виды потерь и методы их устранения; – современные технологии повышения эффективности – технологии внедрения улучшений; – технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений.	демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; демонстрирует системные знания о философии бережливого производства; демонстрирует системные знания о ценностях бережливого производства; демонстрирует системные знания о принципах бережливого производства; демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери; владеет технологиями анализа процессов создания ценности; демонстрирует системные знания о технологиях улучшений; демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства; демонстрирует системные знания о технологии вовлечения персонала; демонстрирует системные знания о системе подачи предложений; демонстрирует системные	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

	знания об инструментах бережливого производства	
<u>Уметь:</u> – профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; – моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей; – применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; – организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производств	демонстрирует умение осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; демонстрирует умение картировать поток создания ценностей; демонстрирует умение выявлять и устранять потери в процессах; демонстрирует умение применять ключевые инструменты анализа и решения проблем; демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; способен применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/предприятия.	Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ *РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ*
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

специальность
21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(заочная форма обучения)

Ростов-на-Дону, 2026

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
 _____/Е.В. Чучалина
 13 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР
 _____/Т.Л. Скороходова
 13 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
 профессионального цикла специальности 21.02.20
 Прикладная геодезия
 12 мая 2026 г., протокол № 9
 Председатель: _____/Н.А. Калачева

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03 Основы геодезии и картографии** для специальности среднего профессионального образования: **21.02.20 Прикладная геодезия** (на базе среднего общего образования).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617 с учетом примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023 и специфики технологического профиля среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик:	<i>Лихобабенко А.М.</i>	преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»
--------------	-------------------------	-------------------------------

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (подпись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП 03 «Основы геодезии и картографии» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09.

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 06, ОК 09, ПК 1.1 -ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 4.1 -ПК 4.9	- определять элементы математической основы топографических планов и карт; - выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи; - составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы; - работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами; - выполнять исследования геодезических приборов; - выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); - выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности; - составлять и вычерчивать топографические планы местности; - пользоваться различными чертежными инструментами, материалами и принадлежностями; - пользоваться таблицами условных знаков и различными инструкциями согласно ГОСТов, используемых в работе на данное время.	- математическая основа топографических карт и планов; - условные знаки топографических планов и карт; - правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах; - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - конструктивные особенности деталей геодезических приборов; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования; - основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок; - приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности; - элементы теории ошибок геодезических измерений; - особенности картографического черчения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	264

в форме практической подготовки	128
Всего учебных занятий	264
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторных занятий	
практических занятий	24
курсовых работ (проектов)	
по практике производственной и учебной	
консультаций	2
Самостоятельная учебная работа	202
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	6

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП 03 «Основы геодезии и картографии» по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах		Осваиваемые элементы компетенций
		Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Самостоятельная работа обучающегося	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Общие вопросы теории и основные понятия		4	16	
Тема 1.1. Определение положения точек земной поверхности	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	<i>1. Предмет геодезии. Краткие сведения из истории развития геодезии. Научное и практическое содержание геодезии. Связь с другими науками</i>	2		
	2. Форма и размеры Земли, геоид, эллипсоид, референц-эллипсоид. Линии земного эллипсоида.	2		
	3. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат, применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная, сферическая. Общие сведения о зональной системе плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Высоты точек земной поверхности, Балтийская система высот		2	
	4. Общие понятия о картографических проекциях. Искажения. Классификация проекций по виду сетки параллелей и меридианов. Классификация проекций по характеру искажений. Проекция Гаусса-Крюгера для топографических карт. Шестиградусные и трехградусные зоны.		2	
	В том числе практических занятий		12	
	<i>Практические занятия №1, 2. Определение на топографических картах географических координат точек.</i>		4	
	<i>Практические занятия №3, 4. Определение на топографических картах зональных прямоугольных координат точек.</i>		4	
	<i>Практическое занятие №5. Решение прямой геодезической задачи.</i>		2	
	<i>Практическое занятие №6. Решение обратной геодезической задачи</i>		2	
	Самостоятельная работа обучающегося			

Раздел 2. Топографические карты и планы		52		
Тема 2.1. Масштабы	Содержание учебного материала		10	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Определение карты, плана. Отличие карты от плана. Классификация и назначение топографических карт и планов. Государственный масштабный ряд. Карты общегеографические и специальные.		2	
	2. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба.		2	
	В том числе практических занятий		6	
	Практические занятия №7, 8. Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой		4	
	<i>Практическое занятие №9. Решение задач по численному масштабу.</i>		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Ориентирование	Содержание учебного материала	4	2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Понятие об ориентировании линий на местности. Истинный азимут, сближение меридианов. Дирекционный угол, румбы, связь между ними. Связь между истинными азимутом и дирекционным углом	2		
	2. Магнитный азимут. Понятие о земном магнетизме. Склонение магнитной стрелки. Связь между истинным азимутом, дирекционным углом и магнитным азимутом	2		
	В том числе практических занятий		2	
	Практическое занятие №10. Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом направления		2	
Тема 2.3. Разграфка и номенклатура листов карт и планов	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Международная разграфка и номенклатура листов карты масштаба 1:1 000 000. Разграфка, размеры и номенклатуры листов карт масштабов 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000, 1:10 000, 1:5 000, 1:2 000. Прямоугольная разграфка и номенклатура планов масштабов 1:5 000, 1:2 000, 1:1 000, 1:500		2	
	В том числе практических занятий		4	
	Практические занятия №11, 12. Решение задач на определение географических координат углов рамок трапеции заданного масштаба по номенклатуре данного листа карты. Определение номенклатуры листа карты заданного масштаба по географическим координатам точки, лежащей в пределах этого листа. Определение номенклатуры смежных листов карт.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4 Планы, карты. Решение задач по Топографическим	Содержание учебного материала	2	8	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6,
	<i>1. Изображение земной поверхности на плоскости. Основные формы рельефа местности. Требования, предъявляемые к изображению рельефа. Сущность метода горизонталей. Свойства горизонталей. Крутизна и направление ската.</i>	2		

картам	2. Решение задач по топографическим картам. Определение по горизонталям высот точек, уклонов линий и крутизны скатов. Графики заложений.		2	ПК 4.1-ПК 4.9
	3. Решение задач по топографическим картам. Определение площади заданного участка местности.		2	
	4. Решение задач по топографическим картам. Построение профиля по заданной на карте линии.		2	
	5. Решение задач по топографическим картам. Построение на карте линии с заданным предельным уклоном.		2	
	В том числе практических занятий	6	4	
	Практическое занятие №13. Определение отметок точек и превышений между ними.	2		
	Практическое занятие №14. Построение профиля местности по заданному направлению.		2	
	Практическое занятие №15. Расчет и построение графика заложений. Определение уклона и крутизны ската. Построение на карте линии с заданным уклоном.		2	
Тема 2.5. Определение координат точек по карте	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Географические и прямоугольные сетки карты, зарамочное оформление. Схема расположения географического, магнитного и осевого меридианов. Определение по карте географических и прямоугольных координат точек. Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений. Вычисление магнитных азимутов		2	
	В том числе практических занятий		4	
	Практическое занятие №16. Определение по карте географических и прямоугольных координат точек. Нанесение на карту точек по географическим и прямоугольным координатам		2	
	Практическое занятие №17. Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений и по этим данным вычисление магнитных азимутов.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6. Условные знаки на топографических картах и планах	Содержание учебного материала	4	2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.6
	1. Физико-географические и социально-экономические элементы содержания карт. Физико-географические элементы содержания карты: 1. Гидрография – океаны, моря, реки, ручьи, водные источники. 2. Рельеф – горизонтали, формы рельефа, не выраженные горизонталями. 3. Растительность и грунты – леса, кустарники, травянистая растительность, болото, пески.	2		

	Социально-экономические элементы карты, это элементы, связанные с жизнедеятельностью человека: 1. Населенные пункты. 2. Дороги. 3. Промышленные и социальные объекты.			
	2. Виды условных знаков по их геометрическому положению: внемасштабные, масштабные, пояснительные. Внемасштабные условные знаки, центры условных знаков, правила проектирования с центром в одной точке, по осевой линии. Масштабные условия знаки. Правила проектирования условных знаков. Пояснительные условные обозначения. Правила проектирования пояснительных условных знаков на картах. Таблицы условных знаков. Содержание таблицы: номер условного знака, пояснение к условному знаку, изображение условного знака с размерами.	2		
	3. Роль и значение надписей на картах. Виды надписей. Передача географических названий. Правила размещения надписей на карте применительно к элементам содержания карты, плана.		2	
	В том числе практических занятий	6	2	
	Практическое занятие №18, 19. Чтение топографических карт и планов по условным знакам.	4		
	<i>Практическое занятие №20 Черчение карандашом. Выполнение практической работы № 20 «Условные знаки для топографических планов масштаба М 1:500 – 1:1000»</i>	2		
	<i>Практическое занятие №21 Черчение тушью. Выполнение практической работы № 21 «Условные знаки для топографических планов масштаба М 1:500 – 1:1000».</i>		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
Тема 2.7 Основы цифровой картографии	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 2.1-ПК 2.6
	1. Термины, понятия в цифровой картографии. Метрика, семантика объекта карты, характер локализации, правила перевода информации из графического в цифровой вид.		2	
	В том числе практических занятий		6	
	Практические занятия №22-24. Перевод графической информации топографической карты в цифровую информацию: математической основы и опорных пунктов; рельефа; гидрографии; населенных пунктов; дорожной сети; промышленных объектов; социальных объектов; растительности и грунтов. Создание цифровой карты (плана).		6	
Раздел 3. Линейные и угловые измерения		8	8	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	4	4	ОК 01- ОК 06,

Устройство приборов и инструментов	1. Измерение линий. Методы и точность измерения линий. Обозначение и закрепление точек. Простейшие приборы: стальные ленты, рулетки. Порядок измерения линий лентой, контроль, допуски. Компарирование мерных лент. Введение поправок за компарирование, температуру и угол наклона. Оценка точности линейных измерений. Краткий обзор современных методов и инструментов для линейных измерений: электронная рулетка, светодальномер.		2	ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	2. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов. Назначение и схема устройства геодезических угломерных приборов. Основные части и узлы теодолита. Зрительная труба: устройство, оси, сетка нитей, увеличение и поле зрения. Установка трубы для наблюдений. Уровни: их виды и назначение. Ось уровня, цена деления, чувствительность уровня. Отсчетные устройства теодолитов: шкаловой и штриховой микроскопы. Рабочие винты. Принадлежности теодолита: штатив, центрир, буссоль. ГОСТ на теодолиты.	2		
	3. Устройство и сравнительные характеристики теодолитов: Т-30, 2Т-30, ТЭО-20. Метрологический контроль теодолитов, поверки и юстировки теодолитов. Основные правила обращения с теодолитами		2	
	В том числе практических занятий	4	4	
	Практические занятия №25, 26. Изучение устройства теодолитов. Установка прибора в рабочее положение. Отсчитывание по кругам. Поверки и юстировки теодолита	4		
	<i>Практические занятия № 27, 28 Измерение длин линий мерными приборами. Косвенное измерение длин линий (нитяными дальномерами).</i>		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Угловые измерения. Определение координат точек	Содержание учебного материала	4	2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Установка теодолита над точкой. Измерение горизонтального угла способом полуприемов: методика работы на станции, основные технические допуски, запись и обработка полевого журнала. Измерение углов наклона. Основные правила ведения полевого журнала	2		
	2. Измерение горизонтальных направлений способом круговых приемов: методика работы на станции, основные технические допуски, запись и обработка полевого журнала. Действие погрешностей при угловых измерениях, исключение их влияния	2		
	3. Неприступное расстояние. Прямая и обратная геодезические задачи		2	
	В том числе практических занятий	8	10	
	Практические занятия №29, 30. Измерение горизонтальных углов и направлений. Обработка полевых журналов. Составление сводки измеренных направлений	4		
	<i>Практические занятия № 31, 32 Измерение теодолитом вертикальных углов. Определение места нуля вертикального круга теодолита и углов наклона.</i>	4		

	Практические занятия № 33, 34 Измерение оптическим теодолитом горизонтальных углов способом круговых приемов.		4	
	Практические занятия № 35 Обработка журнала измерений горизонтальных углов способом круговых приемов.		2	
	Практические занятия №36, 37. Вычисление неприступного расстояния. Решение обратных геодезических задач		4	
Раздел 4. Нивелирование		10	28	
Тема 4.1. Определение высотных отметок точек	Содержание учебного материала	6	8	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Понятие о нивелировании. Государственная нивелирная сеть, ее назначение и краткая характеристика. Закрепление нивелирных линий. Виды нивелирных знаков.		2	
	2. Устройство и классификация нивелиров. Принципиальная схема устройства нивелира. Нивелиры с контактными уровнями.	2		
	3. Нивелиры с компенсатором. Приведение нивелиров в рабочее положение. Основные правила обращения с нивелирами.	2		
	4. Нивелирные рейки. Установка реек в отвесное положение. Поверки и исследование реек.	2		
	5. Способы и точность геометрического нивелирования, применяемые приборы. ГОСТ на нивелиры. Устройство, поверки, и юстировки нивелира Н-3. Нивелирные рейки, исследования реек		2	
	6. Нивелирование IV класса. Порядок работы на станции, основные технические допуски. Запись и обработка полевого журнала, постраничный контроль, посекционный контроль		2	
	7. Привязка нивелирных ходов к исходным пунктам. Передача отметок через препятствия. Уравнивание превышений и вычисление отметок реперов нивелирования IV класса.		2	
	В том числе практических занятий	4	20	
	Практические занятия №38, 39 Изучение устройства нивелиров различных конструкций. Приведение нивелиров в рабочее положение.	4		
	Практические занятия №40, 41 Поверки и юстировки нивелиров. Отсчеты по рейкам. Определение основных инструментальных ошибок нивелиров и их исследования.		4	
	Практические занятия №42, 43 Определение превышений и высот точек при помощи нивелиров. Обработка и уравнивание измерений по результатам технического нивелирования.		4	
	Практическое занятие №44 Определение превышений и высот точек при помощи нивелиров. Обработка и уравнивание измерений по результатам технического нивелирования.		2	

	<i>Практическое занятие №45 Определение расстояний нитяным дальномером. Определение превышений тригонометрическим нивелированием.</i>		2	
	<i>Практические занятия № 46, 47 Обработка полевого журнала IV класса. Постраничный и посекционный контроль</i>		4	
	<i>Практические занятия № 48, 49 Уравнивание нивелирного хода IV класса</i>		4	
Раздел 5. Опорные геодезические сети		2	48	
Тема 5.1 Государственные геодезические сети	Содержание учебного материала		12	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	<i>1. Понятие о плановых и высотных геодезических сетях. Классификация геодезической опорной сети.</i>		2	
	<i>2. Методы построения плановых опорных геодезических сетей. Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети сгущения. Сети специального назначения.</i>		2	
	<i>3. Особенности закрепления пунктов ГГС. Геодезические сигналы, пирамиды, конструкции опорных знаков.</i>		2	
	<i>4. Государственная Нивелирная сеть. Точность и назначение государственной нивелирной сети. Предельная погрешность в нивелирных сетях. Репера и марки.</i>		2	
	<i>5. Плановое и высотное положение геодезических сетей сгущения. Точность угловых и линейных измерений. Относительные погрешности выходных сторон.</i>		2	
	<i>6. Закрепление и обозначение на местности пунктов геодезической сети. Центры пунктов геодезической сети и опознавательные знаки. Наружные геодезические знаки. Конструкции и виды реперов. Анализ устойчивости реперов.</i>		2	
Тема 5.2 Теодолитная съемка	Содержание учебного материала		32	
	<i>1. Проложение теодолитных ходов, виды теодолитных ходов. Уравнивание разомкнутого хода</i>		2	
	<i>1. Теодолитный ход. Подготовительные работы. Рекогносцировка местности и закрепление вершин теодолитного хода. Прокладка теодолитного хода на местности.</i>		2	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	<i>2. Полевые работы. Угловые и линейные измерения. Методика выполнения работ. Допустимые погрешности при выполнении работ.</i>		2	
	<i>3. Привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети. Характерные случаи привязки теодолитных ходов и полигонов</i>		2	
	<i>4. Математическая обработка результатов измерений в теодолитном ходе. Уравнивание горизонтальных углов. Оценка точности полученных результатов.</i>		2	
	<i>5. Линейные невязки. Уравнивание приращения координат и вычисление координат пунктов теодолитного хода. Оценка точности полученных результатов.</i>		2	
	<i>6. Виды съемок. Выбор масштаба топографической съемки и высоты сечения рельефа.</i>		2	

	7. Теодолитная съемка. Сущность теодолитной съемки. Абрис. Основные требования к съемке ситуации. Особенности съемки застроенных территорий.		2	
	8. Способы съемки ситуации: способ прямоугольных координат; способ полярных координат, способ угловых засечек, способ линейных засечек; способ створов; способ обхода.		2	
	9. Камеральные работы. Построение плана теодолитной съемки. Нанесение предметов местности и контуров, заполнения их установленными условными знаками. Оформление плана.		2	
	В том числе практических занятий		12	
	Практическое занятие №50. Уравнивание разомкнутого теодолитного хода		2	
	Практические занятия №51-55 Построение контурного плана участка местности по материалам теодолитной съемки.		10	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.3 Тахеометрическая съемка	Содержание учебного материала	4	8	ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Сущность тахеометрической съемки. Основные положения. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке. Создание сети съёмочного обоснования.	2		
	2. Организация полевых работ при производстве тахеометрической съемки.	2		
	3. Съемка ситуации и рельефа. Методика выполнения работ на станции. Допуски при наборе реечных точек.		2	
	4. Автоматизация тахеометрической съемки с использованием электронных тахеометров		2	
	5. Камеральные работы при тахеометрической съемке. Вычисление и увязка плановых координат точек хода. Уравнивание высотных ходов. Вычисление положения пикетных (реечных) точек		2	
	6. Построение плана тахеометрической съемки. Нанесение на план точек съёмочного обоснования. Нанесение условных знаков, контуров и предметов местности. Оформление плана.		2	
	В том числе практических занятий		4	
	Практические занятия №56, 57 Оформление топографического плана в туши		4	
Раздел 6. Общие сведения о компьютерной графике			20	
Тема 6.1. Интерфейс системы NanoCAD. Основные примитивы и режимы построений.	Содержание учебного материала		4	
	1. Основные сведения о NanoCAD: интерфейс, порядок и последовательность работы с системой NanoCAD . Общая методика работы в NanoCAD , использование команд. Открытие и сохранение чертежей-файлов, выход из NanoCAD .		2	
	2. Принципы построения примитивов: точка, отрезок, окружность, дуга, прямая, полилиния, размер, штриховка и т.д. Работа с текстом. Операции		2	

Редактирование примитивов	<i>редактирования объектов: зеркало, копия, массив, полилиния и т.д. Команды преобразования объектов: обрезать, удлинить, растянуть, сопряжение и т. д.</i>			
	В том числе практических занятий		4	
	<i>Практические занятия № 58, 59. Выполнение практической работы «Построение простых объектов. Операции нанесения надписей на топографических планах и картах»</i>		4	
Тема 6.2. Составление и графическое оформление чертежей в системе NanoCAD	Содержание учебного материала		2	
	<i>Свойства объектов на чертеже: слой, цвет, тип и толщина линии. Создание слоев, настройка параметров слоев.</i>		2	
	В том числе практических занятий		10	
	<i>Практическое занятие № 60-64. Оформление топографического плана в системе NanoCAD</i>		10	
Консультации		2		
Промежуточная аттестация (Экзамен)		6		
Всего:		264		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Геодезии и математической обработки геодезических измерений»

Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры для обучающихся.

Геодезические приборы: теодолиты Т2, 2Т2, 3Т5-КП; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры: 3ТА5, Leica TCR-405.

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки.

Программное обеспечение: для автоматизированного проектирования и черчения "Autodesk AutoCAD»; для автоматизации проектно-изыскательских работ "Nanocad Геоника; комплекс для камеральной обработки геодезических измерений, составления цифровых топографических планов и планов инженерно-геодезических изысканий "CREDO".

Лаборатория «Топографических работ»

Комплект учебной мебели, классная доска, персональные компьютеры для обучающихся, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, стенд для информации.

Геодезические приборы: теодолиты: Т2, 2Т2; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры: 3ТА5, Leica TCR-405;

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки.

Программное обеспечение: для автоматизированного проектирования и черчения "Autodesk AutoCAD ", для создания плана тахеометрической съемки Credo_Топоплан, для векторизации цифровых топографических карт и планов, создания и ведения геоинформационных систем, визуализации и анализа цифровой картографической информации, осуществления пространственного и атрибутивного анализа пространственных данных ГИС MapInfo Professional, справочно-правовая система «Гарант».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы 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.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771>.

3. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для СПО / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-9553-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200453> (дата обращения: 01.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии : учебное пособие для СПО / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-6701-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/151681> (дата обращения: 01.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Поклад, Г. Г. Инженерная геодезия : учебное пособие для вузов : [16+] / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев, Б. А. Попов. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 498 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573923> (дата обращения: 22.12.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-4499-0686-1. — DOI 10.23681/573923. — Текст : электронный.
2. В. Н. Попов, С. И. Чекалин. Геодезия: Учебник для вузов. — М.: «Горная книга», 2019. — 201 с.
3. Гиршберг М. А. Геодезия : учебник / М.А. Гиршберг. — Изд. стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: - математическая основа топографических карт и планов; - условные знаки топографических планов и карт; - правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах; - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования; - приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности	- уверенно ориентируется в элементах математической основы топографических карт и планов; - демонстрирует знания правил проектирования условных знаков на топографических планах и картах; - читает условные знаки топографических планов и карт, знает их назначение; - демонстрирует знания устройства топографо-геодезических приборов, соблюдает правила их эксплуатации; - знает последовательность действий при выполнении угловых, линейных измерений и нивелировании; - ориентируется в методах математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивании геодезических измерений)	- оценка качества знаний при выполнении практических работ; - анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения: - определять элементы математической основы топографических планов и карт; - выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи; - составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы;	- определяет элементы математической основы топографических планов и карт; - использует топографическую карту для картометрических определений необходимых при решении различных технических задач; - оформляет объекты местности соответствующими условными знаками при	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать профессиональные задачи в ходе промежуточной аттестации

- работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами; - выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); - выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности	создании топографической карты или плана; - использует топографо-геодезические приборы и инструменты для выполнения геодезических измерений на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); - выполняет первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений и оценку их точности	
--	---	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ

специальность
21.02.20 Прикладная геодезия

Заочное отделение

(на базе основного общего образования)

Ростов-на-Дону, 2026

СОГЛАСОВАНО

И.о. нач. методического отдела

_____/Л.Н. Гришина

13 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР

_____/Т.Л. Скороходова

13 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

профессионального цикла специальностей 21.02.08

Прикладная геодезия и 21.02.20 Прикладная

геодезия

протокол № 9 от 12 мая 2026 г.

Председатель цикловой комиссии:

_____/Н.А. Калачёва

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.04 Электронные геодезические средства измерений** для специальности среднего профессионального образования: **21.02.20 Прикладная геодезия** заочное отделение (на базе основного общего образования).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617, зарегистрировано в Минюсте России 31.08.2022 № 69867, на основе примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе СПО по УГС 21.00.00 от 25.10.2022 № 3, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023, рег. № 69, и дополнительных требованиях к выпускникам, установленных колледжем.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик:	<i>Корженевская И.В.</i>	преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»
--------------	--------------------------	-------------------------------

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 04 «Электронные геодезические средства измерений» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности. ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. ПК 1.1. Проектировать геодезические сети. ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем. ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей. ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей. ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов. ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли. ПК 1.7. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений. ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов. ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов. ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для	- работать с электронными приборами и спутниковыми приемниками; - выполнять поверки и юстировки электронных приборов; - использовать электронные методы измерений при выполнении геодезических работ на местности и топографических съемках	- принцип работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем; - возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов

картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии. ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде. ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ. ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ. ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений ПК 3.2 Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады ПК 3.3 Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства. ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства. ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций. ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку. ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве. ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации. ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ. ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, проверки и юстировку. ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных		
---	--	--

сооружений и опасными геодинамическими процессами.		
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	82
в форме практической подготовки	32
Всего учебных занятий	28
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторных занятий	
практических занятий	16
курсовых работ (проектов)	
по практике производственной и учебной	
консультаций	
Самостоятельная учебная работа	54
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет объема времени обязательной и вариативной¹ частей общепрофессионального цикла ППССЗ):

- объем образовательной нагрузки – 82 часа;
- объем самостоятельной учебной работы – 4 часа;
- всего учебных занятий – 28 час, из них:
- теоретическое обучение – 38 часа (лекции);
- консультации –;
- дифференцированный зачет – 2 часа;
- практических занятий - 16 часов.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП 04 «Электронные геодезические средства измерений» по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

¹ По тексту рабочей программы дополнительные требования к результатам обучения, а также разделы (темы) и дидактические единицы, введенные за счет объема времени вариативной части ППССЗ, *выделяются курсивом.*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Электронные средства и методы геодезических измерений			
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала	1	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Развитие электронных средств и методов геодезических измерений. Место электронных средств и методов геодезических измерений (ЭСИМГИ) в геодезическом производстве. Применение ЭСИМГИ в науке и народном хозяйстве. Принципы работы GNSS аппаратуры.	1	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Тема 1.2. Теоретические основы электронных геодезических средств измерений	Содержание учебного материала	1	ОК 01- ОК 03, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Косвенные методы измерений. Выбор носителя информации. Характеристика некоторых участков спектра электромагнитных волн. Измерение малых временных интервалов. Принцип действия электронных приборов	1	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Тема 1.3. Электронные геодезические средства для линейных измерений	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Принцип работы электронных геодезических светодальномеров. Основные элементы функциональной схемы светодальномера. Упрощенная схема импульсного и фазового светодальномеров.	2	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Тема 1.4. Электронные геодезические средства для линейных и угловых измерений	Содержание учебного материала	6	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Электронные теодолиты. Электронные тахеометры. Методика работы с тахеометром при координатных определениях. Работа с тахеометром при инженерно-геодезических измерениях.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №1. Изучение электронного теодолита ТEO 05, ТEO 20	2	

	(Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний).		
	Практическое занятие №2. Выполнение задач на тахеометрах: VEGA NX-47, Leica TS02, Sokkia SET 530: - определение координат полярным способом; - определение координат со смещенным отражателем; - определение площади; - определение высоты недоступной точки; - вынос точек в натуру; - проложение теодолитного хода	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	6	
Тема 1.5. Цифровые нивелиры и лазерные построители плоскости, лазерные сканеры	Содержание учебного материала	10	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Конструкция и принцип работы цифровых нивелиров. Конструкция, принцип работы и назначение лазерных построителей плоскости.	2	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №3. Знакомство с конструкцией и методикой измерений превышений нивелирами: VEGA L24	2	
	Практическое занятие №4. Вынос в натуру отметки нивелиром: VEGA L24	2	
	Практическое занятие №5. Определение превышений по методике технического нивелирования оптическим нивелиром VEGA L24. Определение превышений по методике IV, III и II классов.	2	
	Практическое занятие №6. Знакомство с работой лазерного построителя плоскости VEGA LP 150.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Тема 1.6. Поверки и юстировки линейных и линейно-угловых электронных средств измерений	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 03, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Источники погрешностей измерений линейных и угловых величин. Циклическая погрешность и способы её определения. «Постоянная» светодальномера и способ её определения. Метрологические поверки электронных средств.	2	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Тема 1.7. Трассопоисковое оборудование,	Содержание учебного материала	2	ОК 01- ОК 03, ОК 09, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Устройство и применение трассопоискового оборудования и георадаров.	2	
	В том числе практических занятий		

георадары	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Тема 1.8. Спутниковое оборудование	Содержание учебного материала	14	ОК 01- ОК 04, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1-ПК 4.9
	1. Общие сведения об определении положения точек по спутникам. Спутниковые системы навигации: NAVSTAR, ГЛОНАСС, Galileo, Compas. Оборудование и методы измерений, используемые в спутниковой геодезии.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №7. Изучение спутникового оборудования GAVAD TRIUMPH, интерфейса ПО контроллера и офисного ПО. Работа в режиме RTK.	2	
	Практическое занятие №8. Знакомство с конструкцией и методикой измерений навигационных приемников: Garmin eTrex Vista, Garmin eTrex 10/20. Получение и введение элементов перехода между координатными системами WGS-84 и пользовательской системой координат.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение рекомендованной литературы и конспектов лекций	4	
Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)		2	
Всего:		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий»

Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран.

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, тахеометры Trimble TS635, Pentax 425DN, VEGA NX-47, Leica TS02, Sokkia SET 530; светодальномеры; GPS-навигатор.

Спутниковое оборудование: GAVAD TRIUMPH; контроллер GAVAD.

Принадлежности к приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки Disto A.

Программное обеспечение: для обработки GNSS-измерений геодезического класса, включая измерения 1- и 2-х частотными ГНСС-приемниками геодезического класса точности в режимах измерений: статика, кинематика, стой-иду; абсолютные и относительные измерения "Leica Infinity Complete".

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>

2. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

3. Поклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/ Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев. – М.: Академический Проект, 2017. – 592 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
Знания: - принцип работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и	- разбирается в устройстве геодезических электронных измерительных приборов и систем, понимает принцип их	- оценка качества знаний при выполнении практических работ; - анализ деятельности

систем; - возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов	работы; - знает, какие возможности компьютерных и спутниковых технологий могут быть использованы для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов	обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения: - работать с электронными приборами и спутниковыми приемниками; - выполнять поверки и юстировки электронных приборов; - использовать электронные методы измерений при выполнении геодезических работ на местности и топографических съемках	- умеет работать с электронными приборами и спутниковыми приемниками для решения различных производственных задач; - выполняет поверки и юстировки электронных приборов; - уверенно использует электронные методы измерений при выполнении геодезических работ на местности и топографических съемках	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать профессиональные задачи в ходе промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины

**ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И
МАРКЕТИНГА**

**Специальность 21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(заочная форма обучения)**

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону 2026

СОГЛАСОВАНО

Нач. методического отдела
 _____/Е.В. Чучалина
 13 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебно-методической работе
 _____ Т.Л. Скороходова
 13 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии профессионального цикла специальностей 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям) и 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)
 (протокол от 12 мая 2026 № 9)
 Председатель: _____ / О.И. Миронова
 (подпись)

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Основы микроэкономики, менеджмента и маркетинга для специальности среднего профессионального образования: 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования), утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 26.07.2022 г. № 617 (регистрационный номер в Минюсте РФ № 69867 от 31.08.2022), с учетом примерной рабочей программы учебной дисциплины «Основы микроэкономики, менеджмента и маркетинга», рекомендованной ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023 в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе среднего общего образования с получением среднего общего образования и дополнительными требованиями, установленными колледжем к выпускникам.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: Руденко И.И., преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (роспись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы микроэкономики, менеджмента и маркетинга относится к обязательной части профессионального цикла ППСЗ по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования).

Учебная дисциплина «Основы микроэкономики, менеджмента и маркетинга» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

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 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- понимать суть планирования производства и проектирования видов работ;	- особенности и перспективы развития отрасли;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- применять правила разработки бизнес-плана с выделением инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;	- основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- определять стоимость продукции;	- основные экономические механизмы функционирования предприятия: планирование и проектирование работ, издержки производства, себестоимость продукции, ценообразование;
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации;	- основные технико-экономические показатели деятельности организации;
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- выполнять анализ хозяйственной деятельности организации;	- пути повышения экономической эффективности производства;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- намечать мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства;	- основы бережливого производства;
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- разбираться в основных инструментах бережливого производства;	- сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития;
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- ориентироваться в организационных структурах управления различного типа;	- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
ПК 1.1. Проектировать геодезические сети		- функции менеджмента в рыночной экономике: планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта;

ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли ПК 1.7. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ ПК 2.6. Соблюдать требования	- принимать эффективные решения, используя систему методов управления; - разрабатывать мотивационную политику организации; - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - определять количественные показатели рынка; - определять наиболее привлекательные сегменты рынка; - планирование комплекса маркетинговых мероприятий	- понятие организации, внешняя и внутренняя среда организации, принципы построения организационной структуры управления организации; - процесс принятия и реализации управленческих решений; - стили управления, коммуникации, деловое общение; - маркетинговую деятельность организации; - классификацию геодезической продукции как товара; - комплекс маркетинговых мероприятий с учётом специфики картографо-геодезической отрасли
---	---	---

технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда ПК 4.1. Организовывать и выполнять работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации ПК 4.2. Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэро - и космических снимков ПК 4.3. Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов ПК 4.1. Выполнять проектирование и производство геодезических изысканий объектов строительства ПК 4.2. Выполнять подготовку геодезической подосновы для проектирования и разработки генеральных планов объектов строительства ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную планировку ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации ПК 4.7. Выполнять полевой контроль		
---	--	--

сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами		
---	--	--

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	58
Всего учебных занятий	58
<i>в том числе:</i>	
<i>в форме практической подготовки</i>	<i>34</i>
теоретическое обучение	14
практических занятий	4
консультаций	-
Самостоятельная учебная работа	40
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП.06 Основы микроэкономики, менеджмента и маркетинга по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (базовая подготовка) (на базе среднего общего образования) организуется путем проведения практических занятий и выполнения самостоятельной работы, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет объема времени обязательной и вариативной частей профессионального цикла ППССЗ):

- объем образовательной нагрузки – 58 часа;
- в форме практической подготовки – 34;
- объем самостоятельной учебной работы – 40 часов
- всего учебных занятий – 18 часов, из них:
 - теоретическое обучение – 14 часов;
 - практических занятий – 4 часов
- промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося	Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося	
1	2	3	4	5
Раздел 1. Основы экономики		18	8	
Тема 1.1. Особенности и перспективы развития отрасли	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. Структура национальной экономики: сферы, секторы, комплексы, отрасли.		2	
	2. Отраслевой рынок труда			
	3. Сущность организации как основного звена экономики отраслей. Организационно-правовые формы организаций. Структура геодезических предприятий по организационно-правовым формам, по формам собственности.			
Тема 1.2. Экономические ресурсы организаций	Содержание учебного материала	6	2	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1.Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации		2	
	2.Основные и оборотные средства, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие №1. Определение показателей использования основных и оборотных средств организации. Расчет амортизации по основному фонду на геодезическом предприятии	2		
	Практическое занятие №2. Определение заработной платы различных категорий работников. Расчет повременной и сдельной заработной платы. Начисление на заработную плату. Удержание из заработной платы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составление структурно-логических схем: структура «Структура и виды ресурсов», «Структура основного капитала», «Структура оборотного капитала», «Структура заработной платы и фонда оплаты труда»	2		
Тема 1.3. Экономический механизм функционирования организации	Содержание учебного материала	7	1	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1.Планирование топографо-геодезических работ. Составление государственных контрактов, годовых и календарных планов на выполнение топографо-геодезических работ, составление годового отчета о выполнении государственного контракта, планирование топографо-геодезических работ для федеральных нужд в структурных подразделениях предприятия.	2		
	2. Проектирование топографо-геодезических работ. Техническое проектирование и			

	его задачи. Разработка. Согласование и утверждение технических проектов, основные разделы технического проекта, норматив накладных расходов и расходов на ОРГЛИК, методы определения сметной стоимости по нормативным справочникам (ССУН и СУР).			
	3. Бизнес-планирование. Бизнес-план предприятия его назначение, структура и разделы. Оформление бизнес-плана. Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Презентация бизнес-идеи, определение источников финансирования.			
	4.Способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии.			
	5. Издержки производства и себестоимость продукции. Виды издержек производства, себестоимость, группировка расходов по элементам затрат, прямые и косвенные расходы. Факторы снижения себестоимости.			
	6. Механизмы ценообразования. Ценообразование в топографо-геодезическом производстве. Виды цен: государственные и договорные, оптовые и розничные, проектно-сметный метод планирования и определения стоимости работ, сметная стоимость работ.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 3. Рассчитать издержки производства и найти точку безубыточности продаж. Рассчитать выручку от реализации продукции, общую прибыль (убыток), прибыль, (убыток) на единицу продукции, рассчитать рентабельность производства	1	1	
	Практическое занятие №4. Расчет норм времени и выработки на процессы работ, с применением нормативных сборников (СУСН и СУР)	2		
	Практическое занятие №5. Расчет сметной стоимости топографо-геодезических работ, с применением нормативных сборников (СУСН и СУР)	2		
Тема 1.4. Финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности организации	Содержание учебного материала	5	3	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1.Учёт, отчётность и аналитическая деятельность в организации		2	
	2.Основные технико-экономические показатели деятельности организации			
	3.Пути повышения экономической эффективности производства			
	4. Основы бережливого производства.			
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическое занятие №6. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации	1	1	
	Практическое занятие №7 Выполнение анализа хозяйственной деятельности организации	2		
	Практическое занятие №8. Мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства	2		
Раздел 2. Основы менеджмента		10	8	

Тема 2.1. Определение и сущность менеджмента. Характерные черты современного менеджмента.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. Определение «менеджер», «менеджмент». Сущность и характерные черты современного менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Подходы к определению понятия «менеджмент». Менеджмент как процесс, как вид деятельности. Менеджмент как аппарат управления и категория людей. Менеджмент как наука и искусство. Основные этапы в развитии теории и практики менеджмента.		2	
	2. Менеджер и его место в системе управления предприятием. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности. Требования к профессиональной компетенции менеджеров. Качества менеджеров. Разделение труда менеджеров по уровням и сферам деятельности. Профессионально – квалификационное разделение труда.			
	3. Функции менеджмента: планирование, организовывание, мотивация, контроль, координация. Взаимодействие между функциями управления.			
Тема 2.2. Внешняя и внутренняя среда организации. Определение понятия и принципы построения организационной структуры управления. Цели организации, их классификация.	Содержание учебного материала	3	3	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. Организация как система. Внутренняя среда организации с точки зрения экономики, с точки зрения менеджмента. Внешняя среда организации. Факторы прямого и косвенного воздействия внешней среды. Характерные черты внешней среды.		2	
	2. Структура организации, принципы построения организационной структуры управления. Элементы структуры управления. Горизонтальные и вертикальные связи. Линейные и функциональные связи. Типы организационных структур. Различия между бюрократическим и органическим типом управления.			
	3. Миссия организации. Критерии классификации целей. Дерево целей организации. Управление по целям.			
	В том числе практических лабораторных занятий			
	Практическое занятие №9. Организационная структура управления геодезического предприятия	2		
	Практическое занятие № 10. Информация о новинках в развитии отрасли. Разработка стратегии предприятия (построение дерево целей)	1	1	
Тема 2.3. Процесс и методы принятия управленческих решений Концепция управления	Содержание учебного материала	3	3	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	2. Классификация управленческих решений. Этапы процесса принятия решений. Выявление проблемы, факторов и условий. Разработка решений для выработки курса действий. Оценка и принятие решений. Индивидуальные и групповые решения: их достоинства и недостатки. Организация выполнения принятого решения.		2	
	3. Информационное обеспечение управления. Управление информационными ресурсами предприятия. Оценка информационных потребностей. Изучение документооборота организации. Создание системы управления информационными			

персоналом в организации	данными организации.			
	1. Методы управления персоналом. Три группы методов организации труда: экономические, организационно – распорядительные, социально – психологические. Иерархия потребностей людей по А. Маслоу. Основные подходы к управлению персоналом в американских и японских компаниях.			
	2. Понятие мотивации труда. Классификация потребностей людей с точки зрения мотивирования. Теории мотивации.			
	3. Управление деловой карьерой Карьера. Виды карьеры. Профессиональная карьера. Внутрифирменная карьера. Планирование карьеры. Правила управления своей карьерой.			
	В том числе практических лабораторных занятий			
	Практическое занятие №11. Проведите сравнение японской и американской модели менеджмента по основным критериям. Национальные особенности и специфика менеджмента в России.	1	1	
	Практическое занятие №12. Определение эффективности системы мотивации труда в современной организации Анализ эффективности использования персонала предприятия (Разработка мотивационной политики организации)	2		
Тема 2.4. Деловое общение	Содержание учебного материала	4		ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. Стили управления, коммуникации, принципы делового общения. Директивный стиль управления. Демократический стиль управления. Базовые принципы теории «Х» и теории «У», решётка менеджмента.	2		
	2. Деловое общение. Значение делового общения. Формы общения. Организация общения. Процесс непосредственного общения. Организация проведения деловых совещаний.			
	В том числе практических лабораторных занятий			
	Практическое занятие №13. Применение в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения	2		
Раздел 3. Основы маркетинга		12	2	
Тема 3.1. Определение и содержание маркетинга	Содержание учебного материала	4		ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. История развития маркетинга в России и за рубежом. Определение маркетинга. Нужды, потребности, товар, обмен, рынок. Концепции: совершенствования производства; совершенствования товара; интенсификации коммерческих усилий; социально-этичного маркетинга. Цели маркетинга.	2		
	2. Система маркетинговой информации на геодезическом предприятии. Составляющие элементы системы маркетинговой информации: система внутренней отчетности предприятий, система сбора внешней текущей информации. Источники внешней деловой информации Основные поставщики информации: российские и зарубежные. Цели и объекты маркетинговых исследований. Методы маркетинговых исследований.			

	В том числе практических лабораторных занятий			
	Практическое занятие №14. Информационное обеспечение маркетинговой деятельности (разработка вопросов и составление анкеты для проведения маркетинговых исследований)	2		
Тема 3.2. Классификация товаров. Жизненный цикл товаров	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. Товар. Товарная единица. Три уровня товарной единицы: товар по замыслу; товар в реальном исполнении; товар с подкреплением. Классификация товаров. Классификация товаров потребительского рынка. Классификация товаров промышленного назначения. Марочный товар. Процесс разработки новых товаров. Этапы жизненного цикла товара.		2	
	2. Геодезическая продукция как товар. Группы товаров, реализуемых организациями картографо-геодезической отрасли. Нормативные требования к геодезической продукции федерального назначения. Нормативные требования к геодезической продукции специального назначения. Особенности геодезической продукции как товара. Новый товар: навигационные карты, их назначение, содержание, периодичность обновления.			
	В том числе практических лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 15. Навигационные карты – новый товар картографо-геодезической отрасли (разработка товарного знака, нового товара)	2		
Тема 3.3. Классификация рынков	Содержание учебного материала	6		ОК 01- ОК 07, ОК 09, ПК 1.1-ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 4.1- ПК 4.9
	1. Классификация рынков по конечным потребителям продукции; по подходу к ценообразованию; по территориальному охвату. Потребительский рынок. Факторы, влияющие на покупателя на потребительском рынке (культурные, социальные, личностные, психологические). Рынок производителей. Факторы, влияющие на покупателя на рынке производителей Рынок промежуточных продавцов. Рынок государственных учреждений. Международный рынок. Количественные и качественные показатели рынка: емкость рынка, доля рынка фирмы, конъюнктура рынка.	2		
	2. Характеристика рынка геодезической продукции Западной Сибири. Структура потребителей геодезической продукции по отраслям хозяйства. Динамика емкости рынка геодезических работ. Тип конкуренции. Мероприятия по монополизации рынка.			
	3. Отбор целевых рынков. Массовый, товарно-дифференцированный и целевой маркетинг. Мероприятия целевого маркетинга: сегментирование рынка, выбор целевого сегмента. Виды маркетинга: недифференцированный, дифференцированный и концентрированный. Позиционирование товара.			
	В том числе практических лабораторных занятий			
	Практическое занятие № 16. Количественные показатели рынка. Выбор целевого сегмента рынка. Анализ маркетинговой активности предприятия.	2		

	Практическое занятие № 17. Расчет показателей маркетинговой активности геодезического предприятия: коэффициенты, характеризующие отношение потребителей к деятельности предприятия; коэффициенты, характеризующие поведение предприятия в рыночной среде. Обобщающий показатель маркетинговой активности.	2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		40	18	
		58		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основ экономики, менеджмента и маркетинга».

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно–наглядных плакатов;
- меловая или маркерная доска с необходимыми принадлежностями.

Технические средства обучения:

- мультимедийный комплект.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 184 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-12885-7. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/468317>.

2. Основы экономики организации учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 344 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-14874-9. - Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/484242>.

3. Астахова, Н. И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин; под общей редакцией Н. И. Астаховой. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 422 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-5386-2. - Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/477870>.

4. Реброва, Н. П. Основы маркетинга : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Реброва. - Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 277 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-534-03462-2. - Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: <https://urait.ru/bcode/469559>

5. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации) : учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] ; под редакцией Л. И. Иванкиной. - Саратов : Профобразование, 2021. - 428 с. - ISBN 978-5-4488-0917-0. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/99933>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. - Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. - 373 с. - ISBN 978-5-4488-0911-8, 978-5-4497-0757-4. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. - URL: <https://profspo.ru/books/99374>. - Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Сафонова, Л. А. Экономика предприятия : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова, Т. М. Левченко. - Саратов : Профобразование, 2021. - 189 с. - ISBN 978-5-4488-1211-8. - Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/106644>. - Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- особенности и перспективы развития отрасли; - основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда; - основные экономические механизмы функционирования предприятия: планирование и проектирование работ, издержки производства, себестоимость продукции, ценообразование; - основные технико-экономические показатели деятельности организации; - пути повышения экономической эффективности производства; - основы бережливого производства; - сущность и характерные черты современного менеджмента, историю его развития; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - функции менеджмента в рыночной экономике: планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; - понятие организации, внешняя и внутренняя среда организации, принципы построения организационной структуры управления; - процесс принятия и реализации управленческих решений; - стили управления, коммуникации, деловое общение;	- знает особенности и перспективы развития отрасли; - ориентируется в отраслевом рынке труда; - ориентируется в экономических ресурсах организации: знает основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда; - понимает основные экономические механизмы функционирования предприятия: планирование и проектирование работ, издержки производства, себестоимость продукции, ценообразование; - знает пути повышения экономической эффективности производства; - понимает основные методы бережливого производства; - понимает сущность менеджмента, его характерные черты в современном мире; - выделяет особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - понимает функции менеджмента в рыночной экономике: планирование, организацию, мотивацию и контроль деятельности экономического субъекта; - знает основные элементы организации, принципы построения организационной структуры управления; - знает основные этапы принятия и реализации управленческих решений; - знает стили руководства, их характерные черты; - демонстрирует знания в организации делового общения, проведении деловых совещаний; - понимает сущность и функции маркетинга; - уверенно ориентируется в	- оценка качества знаний при выполнении практических работ; - анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

- маркетинговую деятельность организации; - классификацию геодезической продукции как товара; - комплекс маркетинговых мероприятий с учётом специфики картографо-геодезической отрасли	маркетинговых мероприятиях с учётом специфики картографо-геодезической отрасли	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
- понимать суть планирования производства и проектирования видов работ; - применять правила разработки бизнес-плана с выделением инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; - определять стоимость продукции; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; - выполнять анализ хозяйственной деятельности организации; - намечать мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства; - разбираться в основных инструментах бережливого производства; - ориентироваться в организационных структурах управления различного типа; - принимать эффективные решения, используя систему методов управления; - разрабатывать мотивационную политику организации; - применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - определять количественные показатели рынка; - определять наиболее привлекательные сегменты рынка; - планирование комплекса маркетинговых мероприятий	- представляет порядок составления технических проектов; - представляет структуру и основные разделы бизнес-плана, обосновывает привлекательность коммерческой идеи в рамках профессиональной деятельности; - определяет стоимость продукции с применением нормативных сборников; - умеет рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации; - выполняет анализ хозяйственной деятельности организации; - обосновывает предложения и мероприятия по повышению экономической эффективности производства; - уверенно ориентируется в основных инструментах бережливого производства; - уверенно работает с организационной структурой управления организации, выделяет элементы структуры, устанавливает связи, определяет тип структуры управления; - демонстрирует принятие управленческих решений, используя информацию о новинках в развитии отрасли; - уверенно определяет эффективность системы мотивации труда в современной организации; - умеет применять в профессиональной деятельности приемы делового и управленческого общения; - определяет количественные показатели рынка; - определяет наиболее привлекательные сегменты рынка; - уверенно выполняет анализ маркетинговой активности предприятия; - понимает основы планирования маркетинговых мероприятий	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать поставленные задачи в ходе промежуточной аттестации

*МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ*

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.08 ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ
ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ**

**Специальность
21.02.20 Прикладная геодезия**

(заочная форма обучения)

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
_____/Е.В. Чучалина
13 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР
_____/Т.Л. Скороходова
13 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
профессионального цикла специальностей
21.02.08 Прикладная геодезия и 21.02.20
Прикладная геодезия от 12 мая 2026 г.,
протокол № 9
Председатель: ____/Н.А. Калачева

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 08 «**Фотограмметрия и дистанционное зондирование земли**» для специальности среднего профессионального образования: 21.02.20 Прикладная геодезия

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26 июля 2022 г. № 617; Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 03.07.2025 № 464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»; с учетом Приказа Минпросвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»; Письма Минпросвещения России от 14.06.2025 № 05-1971 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования» и дополнительных требований, установленных колледжем к выпускникам, осваивающим программу подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: *Лыхман В.А.*, преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (подпись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 08 ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Геоинформационные системы» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09.

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. 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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; 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 1.1. Проектировать геодезические сети. ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии. ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ. ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений. ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда. ПК 4.1. Организовывать и выполнять работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации. ПК 4.2. Организовывать и выполнять работу по топографическому дешифрированию аэро- и космических снимков. ПК 4.3. Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов. ПК 4.4. Выполнять геодезические изыскательские работы, полевое и камеральное трассирование линейных сооружений, вертикальную	- <i>работать с приборами и системами для фотограмметрической обработки материалов дистанционного зондирования Земли; аэро- и космической съемки и данных дистанционного зондирования Земли;</i> - <i>читать и обрабатывать материалы дистанционного зондирования, кадровые космические снимки, материалы оптико-электронного сканирования;</i> - <i>составлять накидной монтаж и оценивать качество залета;</i> - <i>решать задачи по теории аэрофотоснимка;</i> - <i>получать</i>	- <i>теоретические основы фотограмметрии;</i> - <i>основные фотограмметрические приборы и системы;</i> - <i>методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования;</i> - <i>методы и технологии обработки видеoinформации, аэро- и космических снимков и данных дистанционного зондирования Земли;</i> - <i>основные технические требования к топографической аэрофотосъемке;</i> - <i>методы стереоскопического наблюдения и</i>

планировку. ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве. ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами.	<i>прямой, обратный и нулевой стереоэффекты по аэрофотоснимкам.</i>	<i>цифрового трансформирования снимков; - содержание работ по дешифрированию.</i>
---	---	---

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	124
в т.ч. в форме практической подготовки	68
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
Самостоятельная работа	86
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет объема времени обязательной и вариативной² частей общепрофессионального цикла ППСЗ):

- объем образовательной нагрузки – 124 часа:
- теоретическое обучение – 10 часов (лекции) (из них 10 часов за счет объема времени вариативной части);
- практических занятий - 20 часов. (из них 20 часов за счет объема времени вариативной части);
- самостоятельная работа – 86 часов; (из них 6 часов за счет объема времени вариативной части);
- консультации – 2 часа;
- экзамен – 6 часов.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП. 08 Фотограмметрия и дистанционное зондирование земли по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения практических занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

² По тексту рабочей программы дополнительные требования к результатам обучения, а также разделы (темы) и дидактические единицы, введенные за счет объема времени вариативной части ППСЗ, выделяются курсивом.

2.3 Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины:

Наименование Раздела и Темы	Вид учебной работы (теоретическое занятие/практическое занятие)	Количество часов
1	2	3
Тема 1.2. Съёмочные системы.	Практические занятия №№ 1-3 <i>Знакомство с материалами дистанционного зондирования.</i>	6
Тема 1.3. Топографическая аэрофотосъёмка, её выполнение.	Практические занятия №№ 4-8 <i>Составление накидного монтажа; оценка качества залета.</i>	10
Тема 2.2. Геометрические свойства аэрофотоснимка.	Практические занятия №№ 9-10 Построение перспектив отрезков, плоских фигур и объёмного предмета	4
Всего		20

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование земли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Самостоятельная работа обучающегося	Коды компетенций и личностных результатов ³ , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Дистанционное зондирование.		30		
Тема 1.1. Дистанционные методы изучения поверхности Земли. Виды аэрокосмических съемок.	Содержание учебного материала	6		ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. Основы дистанционного зондирования, фотограмметрия, её задачи и область применения.			
	2. Технические средства дистанционного зондирования			
	3. <u>Обработка материалов дистанционного зондирования, кадровых космических снимков, материалов оптико-электронного сканирования.</u>			
Тема 1.2. Съёмочные системы.	Содержание учебного материала	4		ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. Кадровые, щелевые, сканирующие съёмочные системы.			
	2. Объектив съёмочной камеры.			
	Практические занятия №№ 1-3 <u>Знакомство с материалами дистанционного зондирования.</u>			
Тема 1.3. Топографическая аэрофотосъемка, её выполнение.	Содержание учебного материала	10	4	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. Общие понятия об аэрофотосъемке. Виды аэрофотосъемки			
	2. <u>Основные технические требования к топографической аэрофотосъемке. Аэрофотосъёмочные работы</u>			
	Практические занятия №№ 4-8 <u>Составление накидного монтажа; оценка качества залета.</u>			
				ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.1,

³ В соответствии с Приложением 3 ПОП.

				ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.9	
Раздел 2. Теория кадрового аэрофотоснимка.		38		ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09	
Тема 2.1. Аэрофотоснимок - центральная проекция.	Содержание учебного материала		4		
	1.	Фотоснимок как центральная проекция.			
	2.	Центральная и ортогональная проекции.			
Тема 2.2. Геометрические свойства аэрофотоснимка.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09	
	1.	Основные свойства центральной проекции. Элементы ориентирования аэрофотоснимка.			
	2.	<i>Теория построения перспектив предметов. Эпюры.</i>			
	Практические занятия №№ 9-14 <u>Построение перспектив отрезков, плоских фигур и объемного предмета</u>				
Тема 2.3. Элементы ориентирования снимка	Содержание учебного материала		4	8	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.9
	1.	Системы координат снимка и объекта съемки.			
	2.	Элементы внутреннего и внешнего ориентирования аэрофотоснимка			
	Практические занятия №№ 15-17 <i>Решение задач по теории аэрофотоснимка</i> <i>- определение масштаба аэрофотоснимка по формуле $m = L_{пл} M / l_{ср}$</i> <i>- определение смещений за угол наклона, за рельеф местности в положение точек а/снимка</i>				
Тема 2.4. Составление фотосхем.	Содержание учебного материала			2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1.	<i>Фотосхема, её применение, монтаж и корректура.</i>			
	Практические занятия №№ 18-22 <u>Изготовление одномаршрутной фотосхемы.</u>				
Раздел 3. Трансформирование кадровых снимков				4	
Тема 3.1. Общие положения	Содержание учебного материала				2

	1.	Назначение и методы трансформирования снимков.			
	2.	<i>Цифровое трансформирование снимков в ортогональную проекцию и в проекцию карты.</i>			
Тема 3.2. Создание фотопланов.	Содержание учебного материала			2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1.	Создание фотопланов по перекрывающимся снимкам.			
	2.	Оценка точности трансформированных изображений.			
Раздел 4. Дешифрирование аэрофотоснимков					
Тема 4.1. Общие положения	Содержание учебного материала			2	4
	1.	<i>Полевое и камеральное дешифрирование аэроснимков.</i>			
	2.	Прямые и косвенные дешифровочные признаки.			
	3.	<i>Содержание работ по дешифрированию.</i>			
Тема 4.2. Камеральное дешифрирование в процессе составления сельскохозяйственных и кадастровых планов	Содержание учебного материала			2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1.	Описание процесса камерального дешифрирования в процессе составления сельскохозяйственных и кадастровых планов			
Раздел 5. Теория пары кадровых снимков					
Тема 5.1. Основы стереозрения. Стереомодель и способы её наблюдения.	Содержание учебного материала			2	28
	1.	Монокулярное и бинокулярное зрение.			
	2.	<i>Стереомодель и способы её наблюдения.</i>			
	Практические занятия №№23-25 <u>Получение прямого, обратного и нулевого стереоэффекта по аэрофотоснимкам. Рисовка рельефа.</u>			6	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.9
Тема 5.2. Способы стереоскопического измерения снимков и модели.	Содержание учебного материала			2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1.	<i>Методы стереоскопического наблюдения и измерения аналоговых и цифровых снимков.</i>			
	2.	Построение модели по паре снимков.			
Тема 5.3. Стереопара снимков и элементы их взаимного ориентирования.	Содержание учебного материала			2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1.	<i>Стереопара аэрофотоснимков и её свойства.</i>			
	2.	Элементы взаимного ориентирования стереопары аэрофотоснимков			
Тема 5.4. Координаты и параллаксы точек стереопары. Связь	Содержание учебного материала			2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1.	Координаты и параллаксы точек стереопары. Формулы связи координат точек местности и координат их изображений на паре кадровых снимков.			

координатных точек местности с координатами точек стереопары аэрофотоснимков.	Практические занятия №№ 26-28 Определение элементов взаимного ориентирования по измеренным поперечным параллаксам.		6	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.9
Тема 5.5. Фотограмметрическая модель местности.	Содержание учебного материала		2	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09
	1. <i>Построение фотограмметрической модели местности.</i>			
	2. Взаимное ориентирование пары снимков.			
	3. Внешнее ориентирование модели.			
	4. <i>Современные цифровые фотограмметрические системы и их основные характеристики.</i>			
	Практические занятия №№ 29-31 <u>Построение фотограмметрической модели по стереопаре аэрофотоснимков.</u>		6	ОК 01- ОК 03, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4, ПК 4.5, ПК 4.9
Раздел 6. Наземная фотограмметрии				
Тема 6.1. Основы наземной фотограмметрии	Содержание учебного материала		2	
	1. Общие сведения.			
	2. <i>Основные виды наземной стереофотограмметрической съемки</i>			
	3. <i>Зависимость между координатами точек местности и координатами их изображения на паре наземных снимков</i>			
Самостоятельная работа: Работа с интернет-ресурсами: изучение понятия о 3D-изображении.			2	
Самостоятельная работа: вычисление элементов взаимного ориентирования (τ_d τ_n ϵ) по индивидуальным заданиям			2	
Самостоятельная работа: изучение и конспектирование вопроса «Использование методов наземной фотограмметрии при решении нетопографических задач»; выполнение тестовых заданий для самопроверки по дисциплине			2	
Консультация		2		
Экзамен		6		
Всего:		38	86	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета дистанционного зондирования и фотограмметрии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных принадлежностей (плакаты; стенды);
- комплект топографических карт различных масштабов;
- масштабные линейки, транспортиры;
- набор бланков технической документации.

Технические средства обучения

- компьютеры с программным обеспечением PHOTOMOD.

Информационные технологии:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- принтер;
- проектор;
- плоттер;
- интерактивная доска;
- комплект электронных плакатов и компьютерных презентаций;
- методические пособия по автоматизированной обработке геодезических работ;
- комплект дисков DVD

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Пантюшин, В. А. Дистанционное зондирование и фотограмметрия: оценка качества цифровой аэрофотосъемки материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Пантюшин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 109 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20727-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/558657> (дата обращения: 25.11.2025)

Дополнительные источники:

2. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: учебное пособие / Б. А. Браверман. — М.: Инфра-Инженерия, 2018. — 244 с. (ЭБС)

3. ГКИНП (ГНТА)-02-036-02 Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов / Федеральная служба геодезии и картографии России. — издание официальное. — М.: ЦНИИГАиК, 2002.

4. ГКИНП-09-32-80 Основные положения по аэрофотосъемке, выполняемой для создания и обновления топографических карт и планов/ ГУГК. — издание официальное. — М.: ЦНИИГАиК, 1980.

5. ГОСТ Р 51833-2001 Фотограмметрия. Термины и определения.

6. Постановление Правительства РФ от 10 июня 2005 г. N 370 «Об утверждении Положения о планировании космических съемок, приеме, обработке, хранении и распространении

данных дистанционного зондирования Земли с космических аппаратов гражданского назначения высокого (менее 2 метров) разрешения» (с изменениями на 12.04.2017)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ФОТОГРАММЕТРИЯ И ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ЗЕМЛИ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

По результатам выполнения всех практических занятий студент допускается **к сдаче экзамена.**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
– работать с приборами и системами для фотограмметрической обработки материалов дистанционного зондирования Земли; аэро- и космической съемки и данных дистанционного зондирования Земли;	– оценка результатов выполнения практических занятий №№ 29-31; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
– читать и обрабатывать материалы дистанционного зондирования, кадровые космические снимки, материалы оптико-электронного сканирования;	– оценка результатов выполнения практических занятий №№ 1-3, 7-11 – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
– составлять наглядной монтаж и оценивать качество залета;	– оценка результатов выполнения практических занятий №№ 3-6; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
– решать задачи по теории аэрофотоснимки;	– оценка результатов выполнения практических занятий №№ 12-17, 20-21; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
– получать прямой, обратный и нулевой стереоэффекты по аэрофотоснимкам;	– оценка результатов выполнения практических занятий №№ 18-19; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы;
Знать:	
- теоретические основы фотограмметрии;	– оценка результатов выполнения заданий в рамках устного (фронтального, индивидуального) опроса по темам: 1.2, 2.2, 5.1, 5.4, 5.5; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
- основные	– оценка результатов выполнения заданий в рамках устного (фронтального, индивидуального) опроса по теме: 1.2; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной

фотограмметрические приборы и системы;	внеаудиторной работы; – экзамен
- методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования;	– оценка результатов выполнения заданий в рамках устного (фронтального, индивидуального) опроса по теме: 1.3; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
- методы и технологии обработки видеоинформации, аэро- и космических снимков и данных дистанционного зондирования Земли.	– оценка результатов выполнения заданий в рамках устного (фронтального, индивидуального) опроса по темам: 2.2, 2.3, 5.4, 5.5; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
<i>– основные технические требования к топографической аэрофотосъемке;</i>	– оценка результатов выполнения самостоятельной работы по разделу дисциплины; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен
<i>– методы стереоскопического наблюдения и цифрового трансформирования снимков;</i>	– оценка результатов выполнения заданий в рамках устного (фронтального, индивидуального) опроса по теме: 5.1; – оценка результатов выполнения мини рефератов; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы;
<i>– содержание работ по дешифрированию.</i>	– оценка результатов выполнения заданий в рамках устного (фронтального, индивидуального) опроса по теме: 2.4; – оценка результатов выполнения заданий в рамках самостоятельной внеаудиторной работы; – экзамен

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 09 Прикладная геодезия в строительстве

Специальность
21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе основного общего образования)

Ростов-на-Дону, 2026

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
 _____/Е.В. Чучалина
 13 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по УМР
 _____/Т.Л. Скороходова
 13 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
 профессионального цикла специальностей 21.02.08
 Прикладная
 геодезия и 21.02.20 Прикладная геодезия
 (протокол от 12 мая 2026 г. № 9)
 Председатель: _____/Н.А. Калачева

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Прикладная геодезия в строительстве для специальности среднего профессионального образования:
 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе основного общего образования).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе основного общего образования), утвержденного Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617, профессионального стандарта «Специалист в области геодезии», утвержденного приказом Минобрнауки России от 24 марта 2022 г. № 168н (регистрационный номер в Минюсте РФ № 68342 от 27.04.2022) и дополнительными требованиями, установленными колледжем к выпускникам.

Организация-разработчик: *Матвеева М.В.*, преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (подпись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 Прикладная геодезия в строительстве	10
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 Прикладная геодезия в строительстве.....	12
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 09 Прикладная геодезия в строительстве.....	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО: Дисциплина ОП.09 Прикладная геодезия в строительстве относится к вариативной части образовательной программы.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем	исследовать, проверять и юстировать геодезические приборы	устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем
ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ
ПК 4.5. Участвовать в разработке и осуществлении проектов производства геодезических работ в строительстве	составлять проект производства геодезических работ в строительстве	назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения
ПК 4.6. Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, составление исполнительной документации	выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру	современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проектов в натуру; порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки
ПК 4.7. Выполнять полевой контроль сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ	назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения и специальных инженерно-геодезических приборов;
ПК 4.8. Использовать специальные геодезические приборы и инструменты, включая современные электронные тахеометры и приборы спутниковой навигации, предназначенные для решения задач прикладной геодезии, выполнять их исследование, поверки и юстировку	выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач	методика применения лазерных сканеров для получения модели объекта

	инженерной геодезии;	
ПК 4.9. Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами	вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений;	современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений, и изучения опасных геодинамических процессов.

Код	Наименование общих 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 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 общечеловеческих 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	62
в форме практической подготовки	44
Всего учебных занятий	14
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторных занятий	-
практических занятий	8
курсовых работ (проектов)	-
по практике производственной и учебной	-
консультаций	-
Самостоятельная учебная работа	48
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	4

2.2 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины (за счет вариативной части цикла ППССЗ):

- объем образовательной нагрузки – 62 часа;
- *объем самостоятельной учебной работы – 48 часов;*
- в форме практической подготовки - 44 часа;
- всего учебных занятий – 14 часов, из них:
- теоретическое обучение – 6 часов,
- практических занятий – 8 часов.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины ОП. 09 Прикладная геодезия в строительстве по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия *организуется* путем проведения *практических* занятий, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 Прикладная геодезия в строительстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии), самостоятельная работа обучающихся (если предусмотрены)		Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Тема 1. Геодезическое планово-высотное обоснование для строительства инженерных сооружений	Содержание		6	ОК 01, ОК 09, ПК 1.8
	1.	Предмет и задачи прикладной геодезии, её связь с другими дисциплинами. Назначение, виды и особенности построения инженерно-геодезических сетей.	2	
	2.	Триангуляция. Трилатерация. Полигонометрия. Особенности построения. Высотное геодезическое обоснование.	2	
	Практическое занятие № 1 Проектирование планового геодезического обоснования на заданной территории.		2	
Тема 2. Геодезические разбивочные работы	Содержание		16	ОК 2- ОК 6, ПК 4.5, ПК 4.6
	1.	Геодезическая подготовка проекта: графический, аналитический, графо-аналитический способы расчета проекта. Привязка проекта. Проект производства геодезических работ (ППР)	2	
	2.	Элементы разбивочных работ: - построение на местности проектного угла; - построение на местности проектной линии - вынос в натуру проектной отметки и линии проектного уклона	2	
	Практическое занятие № 2 Аналитическая подготовка и расчет необходимой точности для вынесения в натуру осей здания, составление разбивочных чертежей.		2	
	Практическое занятие № 3 Расчет геодезической привязки проекта, составление чертежей.		2	
	Практическое занятие № 4 Построение на местности проектного угла		2	
	Практическое занятие № 5 Построение на местности проектной линии.		2	
	Практическое занятие № 6 Вынос в натуру проектной отметки.		2	
	Практическое занятие № 7 Вычисление разбивочных элементов способом угловой засечки, способом линейной засечки, способом полярных координат.		2	
Тема Геодезические работы при производстве	3.	Содержание	10	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ПК 4.5, ПК 4.6
	1.	Оси сооружений. Принцип, порядок и точность выноса в натуру осей сооружений. Закрепление осей. Контрольные измерения. Исполнительная документация. Обноска.	2	
	2.	Геодезические работы при сооружении котлованов.	2	

подземной части сооружений («нулевого цикла»)	3.	Геодезические работы при сооружении фундаментов разных типов	2	
	4.	Исполнительные съемки открытых котлованов и готовых фундаментов	2	
	Практическое занятие № 8 Передача проектной отметки на дно котлована		2	
Тема 4. Геодезическое обеспечение строительно-монтажных работ	Содержание		6	ОК.2, ОК.3, ОК.4, ОК.6, ОК.7, ПК 4.5, ПК 4.6
	1.	Построение планово-высотной основы на исходном и монтажном горизонтах. Требование к точности монтажных работ. Геодезическая подготовка к монтажным работам.	2	
	2.	Плановая и высотная установка и выверка конструкций, технологического оборудования	2	
	Практическое занятие № 9 Передача проектной отметки на монтажный горизонт		2	
Тема 5. Геодезические работы при наблюдениях деформаций инженерных сооружений	Содержание		10	ОК 1. ОК 3, ОК 4, ОК 6, ПК 4.5, ПК 4.8, ПК 4.9.
	1.	Виды деформаций сооружений и причины их возникновения. Задачи и организация наблюдений. Общая технологическая схема наблюдений. Точность и периодичность наблюдений.	2	
	2.	Методы измерения осадок. Проект размещения осадочных марок и реперов. Требования к точности измерений.	2	
	3.	Горизонтальные смещения. Способы наблюдений. Крены сооружений. Требования к точности наблюдений. Способы определения кренов	2	
	Практическое занятие № 10 Определение величины нестворности по результатам наблюдения створов способом малого угла		2	
	Практическое занятие № 11 Определение крена здания способом координат.		2	
Тема 6. Методология контроля геометрических параметров	Содержание		14	ОК 1. ОК 3, ОК 4, ОК 6, ОК 8, ОК 9, ПК 4.7, ПК 4.8.
	1.	Ориентирование визирной оси теодолита параллельно направляющей контролируемого объекта. Способ приближений. Способ ориентирования путем разворота на заданный угол. Способ подобных треугольников.	2	
	2.	Контроль перпендикулярности строительных элементов. Контроль параллельности.	2	
	Практическое занятие № 12 Ориентирование визирной оси теодолита параллельно направляющей контролируемого объекта. Способ приближений.		2	
	Практическое занятие № 13 Ориентирование визирной оси теодолита параллельно направляющей контролируемого объекта способом ориентирования путем разворота на заданный угол.		2	
	Практическое занятие № 14 Ориентирование визирной оси теодолита параллельно направляющей контролируемого объекта способом подобных треугольников.		2	

	Практическое занятие № 15 Определение параллельности контролируемых строительных элементов.	2	
	Практическое занятие № 16 Выполнение контроля перпендикулярности строительных элементов.	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 09. Прикладная геодезия в строительстве

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

кабинет «Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491466> (дата обращения: 25.04.2022).

2. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник / Авакян В.В.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 616 с. — ISBN 978-5-9729-0309-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86567.html>

3. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106823> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. ПТБ-88 «Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах»;
2. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>
3. Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ПРИКЛАДНАЯ ГЕОДЕЗИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знания: – устройство и принципы работы геодезических	- выполнены поверки и юстировки геодезических приборов и систем - изучены требования нормативных	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов

приборов и систем; особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем; – приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ – назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения – современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проектов в натуру; порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки – назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно-геодезического обеспечения и специальных инженерно-геодезических приборов; – методика применения лазерных сканеров для получения модели объекта – современные технологии наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и изучения опасных геодинамических процессов	документов; – выполнен контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ – умение читать строительные чертежи; правильность разработки проекта генерального плана строительного объекта – умение использовать специальные геодезические приборы и инструменты; уровень владения специализированным программным обеспечением при составлении исполнительной документации – правильность и точность расчета необходимых элементов для выноса в натуру точки различными способами; – точность и качество обработки результатов выверки оборудования в плане, по высоте, по вертикали; уровень владения специализированным программным обеспечением при выполнении специализированных геодезических работ при эксплуатации инженерных объектов	прохождения практики
Умения: – исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы – выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов – составлять проект производства геодезических		

работ в строительстве – выполнять инженерно-геодезические работы по перенесению проектов в натуру – контролировать сохранения проектной геометрии в процессе ведения строительно-монтажных работ – выполнять поверки, юстировку и эксплуатацию специальных геодезических приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии; – вести геодезические наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений		
--	--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ,
СОЗДАНИЮ И ОБРАБОТКЕ ОПОРНЫХ
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ, НИВЕЛИРНЫХ СЕТЕЙ И
СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

**специальность
21.02.20 Прикладная геодезия**

**(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)**

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону 2026

СОГЛАСОВАНО
нач. методического отдела
_____/Е.В. Чучалина
19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УМР
_____/Т.Л. Скороходова
19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии
профессионального цикла специальности
21.02.20 Прикладная геодезия
19 мая 2026 г., протокол № 11
Председатель: ____/Н.А. Калачева

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» по специальности среднего профессионального образования: 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рабочая программа модуля ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617, зарегистрирован в Минюсте России 31.08.2022 № 69867, на основе примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 21.00.00 от 25.10.2022 № 3, зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ, приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023, рег. № 69, и дополнительными требованиями к выпускникам, установленными колледжем.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик:	Лихобабенко А.М.	преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»
--------------	------------------	-------------------------------

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (ропись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.1 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)	
МДК 01.01	
МДК 01.02	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ, СОЗДАНИЮ И ОБРАБОТКЕ
ОПОРНЫХ
ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ, НИВЕЛИРНЫХ СЕТЕЙ И
СЕТЕЙ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности вид деятельности «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения» и соответствующих профессиональных компетенций:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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 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 общечеловеческих 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

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения
ПК 1.1.	Проектировать геодезические сети.
ПК 1.2.	Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.

ПК 1.3.	Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.
ПК 1.4.	Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.
ПК 1.5.	Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.
ПК 1.6.	Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.
ПК 1.7.	Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.
ПК 1.8.	Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	- разработки рабочего проекта развития опорных геодезических сетей и составления программы наблюдений на точках опорных геодезических сетей; - поверки и юстировки геодезических приборов; - полевого обследования пунктов геодезических сетей; - определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; - полевых работ по созданию, развитию и реконструкции геодезических сетей; - локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; - создания геодезических сетей специального назначения при эксплуатации поверхности и недр Земли; - предварительной обработки и оценки точности результатов полевых измерений; - обработки геодезических опорных сетей с помощью компьютерных технологий; - контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ.
------------------	---

Уметь	- составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений; - исследовать, поверять и юстировать геодезические приборы; - обследовать пункты геодезических сетей; - использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей; - выполнять полевые геодезические измерения в геодезических сетях; - осуществлять процедуру локализации системы координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов; - выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения;
	- осуществлять первичную математическую обработку результатов полевых измерений; - выполнять контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов; - <i>обрабатывать результаты спутниковых измерений при определении местоположения пунктов геодезических сетей;</i> - <i>применять измерительные приборы в решении практических вопросов устранения основных неисправностей оборудования.</i>

Знать	- требования к созданию геодезических сетей; - функциональные возможности геоинформационных систем (ГИС); - устройство и принципы работы геодезических приборов и систем; - особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем; - нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение полевых работ по обследованию пунктов геодезических сетей; - основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; - основы электрических измерений и электроизмерительные приборы; - методы электронных измерений элементов геодезических сетей; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; - параметры перехода между системами координат; - техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения; - алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ; - основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений; - основные понятия теории вероятностей в применении к математической обработке результатов геодезических измерений; - приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ.
-------	---

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	618
в том числе:	
в форме практической подготовки	446
Всего учебных занятий	108
в том числе:	
Теоретическое обучение	46
Лабораторные и практические занятия	62
Курсовой проект	
Учебная практика	144
Производственная практика	144
Самостоятельная работа ¹⁰	202
Консультации	18
Промежуточная аттестация в форме Экзамена по модулю	12

1.3 Количество часов на освоение профессионального модуля (за счет объема времени обязательной и вариативной частей профессионального цикла ППССЗ):

– объем образовательной нагрузки – 618 часа (из них 182 часа за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);

в том числе:

– в форме практической подготовки – 446 часа;
- объем самостоятельной работы – 20 часов;
– всего учебных занятий – 108 часов, из них:
– теоретическое обучение – 46 часов (из них 46 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);

– практических (лабораторных) занятий – 62 часа (из них 62 часа за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);

на практики, в том числе

- учебная – 144 часа (из них 36 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ)

- производственная – 144 часа

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля *ПМ.01 «Выполнение работ по проектированию, созданию и обработке опорных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения»* по специальности *21.02.20 «Прикладная геодезия»* организуется путем проведения *практических занятий, учебной и производственной практик*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)								
			Самостоятельная учебная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
				Нагрузка по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего учебных занятий	В том числе						
		Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий		Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01- ОК 9	МДК.01.01. Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей	206	144	54	24	30				2	6
ПК 1.7, ПК 1.8 ОК 01- ОК 9	МДК 01.02. Математическая обработка результатов геодезических измерений	112	58	54	22	32					
ПК 1.1 – ПК 1.8 ОК 01- ОК 9	Учебная и производственная практики (УП.01, ПП.01)	288	144						144		
Экзамен по модулю		12								6	6
Всего:		618	202	108	46	62		144	144	8	12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа/ домашняя работа, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК.01.01. Проектирование и создание геодезических опорных, специального назначения, нивелирных, гравиметрических сетей		178	
Тема 1.1. Системы координат	Содержание	14	ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01- ОК 9
	1. <i>Введение в курс. Краткое содержание разделов.</i>	2	
	2. Земной эллипсоид и его основные элементы. Уровенные поверхности и их свойства. Основные линии и плоскости земного эллипсоида. Нормальные сечения эллипсоида, главные нормальные сечения. Взаимные нормальные сечения и геодезическая линия.	2	
	3. Системы координат и высот. Уклонения отвесных линий. Астрономические и геодезические координаты и азимуты. Ортометрические, нормальные и геодезические высоты. Понятие об исходных геодезических датах и системах координат СК-42, СК-95, ПЗ-90. Балтийская система высот.	2	
	<i>Практические занятия №1-2. Решение основных геодезических задач на эллипсоиде</i>	4	
	Практическое занятие №3. Преобразование геодезических координат в плоские прямоугольные координаты в проекции Гаусса-Крюгера и обратно.	2	

Практическое занятие №4. Переход от геодезического азимута к дирекционному углу.	2	
---	---	--

Тема 1.2. Методы создания и проектирования государственны х геодезических сетей	Содержание		20	ПК 1.1 – ПК 1.6 ОК 01- ОК 9
	1.	Общие сведения о геодезических сетях и методах их создания. Сущность, назначение и виды геодезических сетей. Основные методы определения координат: триангуляция, полигонометрия, трилатерация. Геодезические сети на основе спутниковой навигации. Полевое обследование пунктов геодезических сетей.	2	
	2.	<i>Развитие ГГС в XXI веке. Основные принципы дальнейшего развития ГГС спутниковыми методами и ее структура: ФАГС, ВГС, СГС-1, – их назначение, состав, плотность, точность, взаимосвязь и связь с АГС и ГНС.</i>	4	
	3	<i>Элементы проектирования сетей полигонометрии. Расчет средней квадратической ошибки конечной точка полигонометрического хода.</i>	2	
	4	<i>Организация работ в триангуляции (составление проекта, полевые работы, камеральная обработка)</i>	2	
	5	<i>Организация работ в трилатерации (составление проекта, полевые работы, камеральная обработка)</i>	2	
	Практические занятия №5-6. Проектирование плановой государственной геодезической сети.		4	
	Практическое занятие №7-8. Проектирование спутниковой геодезической сети.		4	
Тема 1.3. Средства измерений	Содержание		16	ПК 1.1- 1.4
	1.	Точные оптические теодолиты. Электронные тахеометры. Спутниковые системы Классификация по ГОСТу, краткая характеристика и применение, особенности устройства и отсчетных приспособлений; принцип работы.	4	
	2.	Поверки, юстировки и основные исследования точных оптических теодолитов, электронных тахеометров, спутниковых систем.	4	
	Практическое занятие №9. Устройство и технология угловых измерений точным оптическим теодолитом, электронным тахеометром.		2	

	Практическое занятие №10. Выполнение основных поверок и юстировок точного оптического теодолита, электронного тахеометра.		2	
	Практическое занятие №11-12. Устройство спутниковой системы. Принцип измерений.		4	
Тема 1.4. Способы угловых измерений	Содержание		24	ПК 3.1-3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Производство угловых и линейных измерений. Способ круговых приемов, способ измерения углов «во всех комбинациях». Методика измерения зенитных расстояний. Точность, приборы и методы линейных измерений.	4	
	2.	Технология спутниковых измерений.	4	
	Практические занятия №13-15. Измерение горизонтальных углов точным оптическим теодолитом способом «во всех комбинациях», способом круговых приемов.		6	
	Практические занятия №16-18. Определение местоположения пунктов геодезической сети на основе спутниковой навигации.		6	
	Практические занятия №19-20. Предварительная обработка сети триангуляции: приближенное решение треугольников и вычисление их сферических избытков; вычисление поправок за центрировку и редукцию; подсчет невязок сферических треугольников и средней квадратической погрешности измеренного угла в сети. Локализация систем координат в полевом программном обеспечении геодезических приборов.		4	
Тема 1.5. Государственная нивелирная сеть (методы создания, средства измерений, способы измерений)	Содержание		50	ПК 1.1- 1.4
	1.	Характеристика государственной высотной опорной геодезической сеть (ГНС). Проектирование, рекогносцировка и закрепление на местности линий высокоточного нивелирования	4	
	2.	<i>Характеристика приборов и инструментов для высокоточного нивелирования. Устройство и принцип работы цифровых высокоточных нивелиров. Поверки, юстировки и основные исследования высокоточных нивелиров, штриховых инварных реек, штрихкодowych реек.</i>	4	

	3.	<i>Порядок и методика выполнения нивелирования II класса. Контроли и допуски. Обработка результатов нивелирования. Привязка нивелирных ходов к реперам и стенным маркам. Особые случаи высокоточного нивелирования (передача отметки через водное препятствие).</i>	4	
	4	<i>Организация работ по нивелированию IV класса (составление проекта, полевые работы, камеральная обработка)</i>	2	
	5	<i>Организация работ по нивелированию III класса (составление проекта, полевые работы, камеральная обработка)</i>	2	
	6	<i>Организация работ по нивелированию II класса (составление проекта, полевые работы, камеральная обработка)</i>	2	
	Практические занятия №21-22. Поверки, юстировки высокоточного нивелира типа Н-05, исследования штриховых инварных реек типа РН-05.		4	
	Практические занятия №23-24. Измерение превышений на станциях нивелирования II класса оптическими и цифровыми нивелирами.		4	
	Практические занятия №25-26. Обработка журнала нивелирования IV класса		4	
	Практические занятия №27-28. Обработка журнала нивелирования III класса		4	
	Практические занятия №29-30. Обработка полевого журнала нивелирования II класса.		4	
	Практические занятия №31-32. Уравнивание разомкнутых нивелирных ходов		4	
	Практические занятия №33-34. Уравнивание нивелирных сетей с одной узловой точкой		4	
	Практические занятия №35-36. Уравнивание нивелирных сетей с несколькими узловыми точками		4	
Тема 1.6. Геодезические сети	Содержание		6	ПК 1.1- 1.4
	1.	Характеристика сетей специального назначения (ГССН). Сети сгущения. Межевые сети.	2	

специального назначения		Методы создания и их применение в различных условиях. Закрепление на местности.		
	Практическое занятие №37-38. Проектирование межевой сети.		4	
Тема 1.7. Гравиметрические сети	Содержание		20	ПК 1.1-1.4
	1.	Сила тяжести и её потенциал. Ускорение силы тяжести. Нормальное гравитационное поле. Аномалия силы тяжести. Уровенные поверхности и их непараллельность. Высоты ортометрические, динамические и нормальные. Переход от измеренных превышений к системе нормальных высот. Методы измерения силы тяжести.	8	
	Практические занятия №39-40. Вычисление аномалии силы тяжести		4	
	Практические занятия №41-42. Вычисление нормальных и динамических высот.		4	
	Практические занятия №43-44. Оценка теоретической суммы превышений		4	
Тема 1.8. Определение ГИС	Содержание		4	ПК 1.1-1.4
	1.	Функциональные возможности ГИС. Общая структура ГИС. Классификация ГИС. Организация данных в ГИС. Программные средства ГИС. Российский рынок ГИС. Средства обработки геодезических данных.	4	
Тема 1.9. Модели пространственных данных	Содержание		6	ПК 1.1-1.4
	1.	Классификация моделей.	2	
	2.	Растровая модель данных. Векторная модель данных	2	
	Практическое занятие № 45 Основы программного обеспечения. Изучение интерфейса		2	
Тема 1.10.	Содержание		8	ПК 1.1-

Структура и источники географических	1	<i>Системы координат. Картографические проекции. Картографические и координатные сетки. Разграфка и номенклатура карт. Источники пространственных данных.</i>	4	1.4
---	---	---	---	------------

данных		<i>Векторизация. Дистанционное зондирование. Геодезические изыскания. Глобальные системы позиционирования.</i>		
		Практическое занятие № 46 <i>Загрузка данных. Добавление темы «вид»</i>	2	
		Практическое занятие № 47 <i>Загрузка данных. Установка свойств вида</i>	2	
Тема 1.11. ГИС-проекты		Содержание	4	ПК 1.1-1.4
	1.	<i>Навигация по карте. Масштабирование изображения. Получение информации об объектах. Векторизация объектов карты. Нанесение объекта по координатам. Редактирование объектов</i>	2	
		Практическое занятие № 48 <i>Отображение тем. Использование редактора легенды</i>	2	
Тема 1.12. Визуализация пространственных данных		Содержание	6	ПК 1.1-1.4
	1.	<i>Тематические карты. Условные знаки. Визуализация векторных данных. Визуализация растровых данных. Картографические анимации. Пространственный анализ. Измерительные операции. Сетевой анализ.</i>	4	
		Практическое занятие № 49 <i>Работа с отребутивными данными. Создание и редактирование таблиц</i>	2	

Самостоятельная учебная работа 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3. Самостоятельное изучение инструкций. 4. Изучение роли и значения дисциплины. 5. Систематическая проработка текущего материала и подготовка к запланированным контрольным опросам. 6. Изучение по чертежам особенностей конструкции, правил закладки и оформления основных типов центров ГГС и геодезических знаков, нивелирных реперов.	10	
--	----	--

7. Завершение вычислений, оформление отчетов о выполнении и подготовка к защите практических занятий.			
8. Самостоятельное изучение по учебной литературе и конспектирование вопросов: -основные источники ошибок точных угловых измерений и меры по ослаблению их влияния; -общие требования к методам точных угловых измерений; -выгоднейшее время для точных угловых измерений; -основные ошибки высокоточного нивелирования и меры по ослаблению их влияния.			
Экзамен по МДК 01.01		6	
МДК 01.02. Математическая обработка результатов геодезических измерений		102	
Тема 2.1. Принцип определения местоположения с помощью ГНСС	Содержание		6 (6/0)
	1	Общие сведения о глобальных навигационных спутниковых системах GPS, ГЛОНАСС, Galileo. Сегменты ГНСС и их назначение	2
	2	Методы измерения расстояний. Односторонний метод измерения расстояний между приемником и космическим аппаратом. Измерения расстояний с помощью кодовых сигналов. Фазовый метод измерений и его особенности по сравнению с наземными средствами измерения расстояний.	2
	3	Общие сведения о системах измерения времени Общие сведения о системах измерения времени. Способы создания единого эталонного времени в ГНСС. Принципы синхронизации «часов» приемников потребителей.	2
Тема 2.2. Радиотехнические средства спутниковых измерений	Содержание		6 (6/0)
	1	Спутниковая радионавигационная система. Краткие сведения об аппаратуре, размещенной на борту навигационного спутника. Назначение высокостабильных опорных генераторов спутника.	2
	2	Принцип формирования кодовых сигналов. Содержание навигационных сообщений. Способ передачи навигационных сообщений со спутника в аппаратуру потребителя.	2
	3	Сегмент потребителя (пользователя). Функции геодезического	2
			ПК 1.7, ПК 1.8 ОК 01- ОК 9
			ПК 1.7, ПК 1.8 ОК 01- ОК 9

		<i>приемо-вычислительного комплекса. Структурная схема GPS приемника. Антенные устройства спутниковых приемников. Обработка данных, производимых в приемнике.</i>		
Тема 2.3. Комплект и конструкция аппаратуры потребителя	Содержание		4 (4/0)	ПК 1.7, ПК 1.8 ОК 01- ОК 9
	1	<i>Общие сведения о комплекте спутниковой геодезической аппаратуры. Основные технические и эксплуатационные характеристики комплекта. Основные компоненты приемной аппаратуры.</i>	2	
	2	<i>Конструкция отдельных элементов комплекта, и подготовка их к работе. Вспомогательные приспособления, необходимые при проведении измерений.</i>	2	
Тема 2.4. Виды измерений, погрешности измерений	Содержание		2 (2/0)	ПК 1.5- 1.7
	1	Сущность измерений, виды измерений. Классификация погрешностей измерений.	2	
Тема 2.5. Теория ошибок измерений	Содержание		38 (10/28)	ПК 1.5- 1.7
	1	Свойства случайных погрешностей равноточных измерений. Оценка точности результатов измерений. Погрешность функций непосредственно измеренных равноточных величин	2	
	2	Обработка результатов ряда равноточных измерений. Двойные равноточные измерения. Оценка точности ряда двойных равноточных измерений.	2	
	3	Неравноточные измерения. Веса результатов неравноточных измерений и их свойства. Вероятнейшие погрешности и их свойства. Формула Бесселя для неравноточных измерений.	2	
	4	Обработка результатов ряда неравноточных измерений. Веса функций непосредственно измеренных величин.	2	
	5	Оценка точности измерения углов и превышений по невязкам в полигонах и ходах. Формула Ферреро. Оценка точности вычислений с приближенными числами.	2	

	Практическое занятие №50. Оценка точности многократно измеренной величины по истинным погрешностям (линейные и угловые измерения). Вычисление средних, вероятных, средних квадратических, предельных, абсолютных и относительных погрешностей.		2	
	Практическое занятие №51. Обработка результатов равноточных измерений одной и той же величины по отклонениям от среднего (угловые измерения). Вычисление средних, средних квадратических, предельных, погрешностей.		2	
	Практические занятия №52-55. Решение задач на вычисление средних квадратических погрешностей функций непосредственно измеренных величин		8	
	Практическое занятие №56. Оценка точности по разностям двойных равноточных измерений (превышения).		2	
	Практическое занятие №57. Обработка результатов неравноточных измерений одной величины (угловые и линейные измерения).		2	
	Практические занятия №58-62. Решение задач на определение весов ряда неравноточных геодезических измерений различных видов, вероятнейшего значения измеренной величины, СКП единицы веса, СКП вероятнейшего значения измеренной величины		10	
	Практическое занятие №63. Решение ранее выполненных задач в программе MS Excel с помощью стандартных функций и оформление в программе MS Word.		2	
Тема 2.6. Уравнивание результатов измерений	Содержание		46 (14/32)	ПК 1.5- 1.7
	1	Уравнивание геодезических систем. Строгие методы уравнивания. Метод наименьших квадратов. Приближенные (упрощенные) способы уравнивания. Оценка точности результатов уравнивания.	2	
	2	Контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов	2	
	3	Математическая обработка результатов полевых геодезических измерений с использованием современной компьютерной	4	

		программы КРЕДО ДАТ. Интерфейс программы. Начальные установки. Начальные настройки.		
4		Обработка результатов полевых геодезических измерений плановых сетей в системе КРЕДО ДАТ. Решение встроенных геодезических задач.	2	
5		Обработка результатов полевых геодезических измерений высотных сетей в системе КРЕДО ДАТ. Составление схем в системе КРЕДО ДАТ.	2	
		Практическое занятие №64. Оценка точности измерений углов в полигонах полигонометрии. Оценка точности измерений в триангуляции.	2	
		Практическое занятие №65. Оценка точности измерений геометрического нивелирования (по длинам полигонов; по числу штативов).	2	
		Практическое занятие №66. Определение числа и видов независимых геометрических условий в различных геодезических сетях.	2	
		Практические занятия №67-71 Уравнивание нивелирной сети по методу наименьших квадратов параметрическим способом	10	
		Практическое занятие №72. Уравнивание нивелирной сети в системе КРЕДО ДАТ.	2	
		Практическое занятие №73. Уравнивание одиночного полигонометрического хода в системе КРЕДО ДАТ	2	
		Практические занятия №74-75. Уравнивание полигонометрического хода с одной узловой точкой в системе КРЕДО ДАТ	4	
		Практические занятия №76-77. Уравнивание линейно-угловой сети в системе КРЕДО ДАТ	4	
		Практические занятия №78-79. Уравнивание триангуляции в системе КРЕДО ДАТ	4	
Промежуточная аттестация по МДК 01.02 в форме зачета			2	
Самостоятельная учебная работа			10	
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной				

технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3. Самостоятельное изучение инструкций. Изучение роли и значения дисциплины.		
Учебная практика Виды работ: 1. Производство угловых и линейных измерений в геодезических сетях. Выполнение необходимых поверок и юстировок приборов. Работа с точными и высокоточными оптическими и электронными приборами. 2. Создание съёмочного обоснования для топографических работ: – проложение теодолитных ходов для создания планового обоснования; – высотное обоснование для топографической съёмки методом технического нивелирования. 3. Проведение тахеометрической съёмки. Составление плана участка работ 4. Нивелирование II класса. Прокладывание нивелирного хода. Выполнение поверок. Камеральная обработка материалов нивелирования II класса. Составление схемы нивелирного хода. Оформление отчета. 5. Камеральная обработка результатов измерений в программе КРЕДО ДАТ	144	
Производственная практика (концентрированная практика) Виды работ: 1. Обследование пунктов геодезической сети. 2. Исследования, поверки и юстировка геодезических приборов. 3. Выполнение полевых геодезических измерений в геодезических сетях. 4. Первичная математическая обработка результатов полевых измерений.	144	
Консультации	12	
Консультации	6	
Экзамен по модулю ПМ.01	6	
Всего	618	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Высшей и космической геодезии»

Комплект учебной мебели, классная доска, персональные компьютеры, рабочее место преподавателя с ПК, мультимедийный проектор, экран.

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, электронные тахеометры, GPS-навигаторы, спутниковое оборудование.

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки инварные с полусантиметровыми делениями.

Настенные наглядные пособия и тематические плакаты.

Программное обеспечение для камеральной обработки геодезических измерений; для составления цифровых топографических планов для обработки GNSS-измерений геодезического класса; для автоматизированного проектирования и черчения; для преобразования координат из одной системы координат в другую; для обработки и трансформации растрового изображения.

Лаборатория «Геодезии и математической обработки геодезических измерений»

Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран, персональные компьютеры для обучающихся.

Геодезические приборы: теодолиты Т2, 4Т30П; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры: 3ТА5, Leica TCR-405.

Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки.

Программное обеспечение: для автоматизированного проектирования и черчения "Autodesk AutoCAD»; для автоматизации проектно-исследовательских работ "Nanocad Геоника; комплекс для камеральной обработки геодезических измерений, составления цифровых топографических планов и планов инженерно-геодезических изысканий "CREDO".

Лаборатория «Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий»

Комплект учебной мебели, классная доска, рабочее место преподавателя с ПК, принтер, мультимедийный проектор, экран.

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, тахеометры 3ТА5, Leica TCR-405; светодальномеры.

Принадлежности к приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки Disto A.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

Основные печатные и электронные издания

1. 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/535186>

2. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47000-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322526> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47457-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/378479> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279860> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)

2. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Юрайт» (Режим доступа): URL: <https://urait.ru/bcode/>

6. Поклад Г. Г. Геодезия: учеб. пособие для вузов / Г. Г. Поклад. - М. : Академ. Проект, 2013. - 592 с. : ил.

7. Геодезия. Практикум для дистанционной работы студентов : учебное пособие для спо / Ю. Н. Корнилов, А. Ю. Романчиков, А. А. Боголюбова, Н. С. Павлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 116 с. — ISBN 978-5-507-45637-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311879> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля ¹¹	Критерии оценки	Методы оценки
--	-----------------	---------------

¹¹ Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения профессионального модуля

ПК 1.1. Проектировать геодезические сети.	- выполнено проектирование и закрепление на местности спутниковых и опорных геодезических сетей; - изучено закрепление на местности существующих опорных геодезических сетей	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем.	- выполнены поверки и юстировки геодезических приборов и систем	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей.	- выполнены работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей.	- определено местоположение пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; - выполнены измерения элементов геодезических сетей; - изучены основы электрических измерений и электроизмерительные приборы; - изучены функциональные возможности геоинформационных систем (ГИС)	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов.	- выполнены угловые, линейные, нивелирные и спутниковые измерения на пунктах опорных геодезических сетей	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли.	- выполнено проектирование межевой сети; - вычислены нормальные и динамические высоты	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

ПК 1.7. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных	- умение уравнивать плановые и высотные сети съёмочного обоснования с получением допустимых точностных характеристик; - произведено поэтапное уравнивание неравноточных	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений.	- измерений с разделением на классы; - выявлены одиночные ошибки измерений в ряде избыточных измерений; - анализировать полученные результаты; - оформлены уравненные значения в виде схем с необходимыми ведомостями и каталогами; - изучены основные понятия теории вероятностей в применении к математической обработке результатов геодезических измерений.	
ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.	- изучены требования нормативных документов; - выполнен контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- по сформулированному заданию преподавателя обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач; - самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний информационных источников, применяемых для решения различных задач в профессиональной деятельности, планирования процесса поиска и приемов структурирования информации, форматов оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация интереса к будущей профессии; - планирование траектории профессионального развития и самообразования; - организация самостоятельной работы при изучении модуля; - осознанная презентация коммерческой идеи по организации собственного дела в рамках профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка отчетов и презентационного материала прохождения учебной и производственной практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы в бригаде с применением технологий группового и коллективного взаимодействия; - самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение за организацией практических работ, распределением обязанностей в бригаде, оценка результатов совместной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение рефератов, докладов на профессиональные темы; - оформление документов по установленным требованиям; - уверенные выступления на семинарах и конференциях	Экспертное наблюдение за выполнением и защитой практических профессиональных работ, оценка выступлений и представленного материала на семинарах, конференциях

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознает значимость своей профессиональной деятельности для различных сфер народного хозяйства; - разделяет принципы антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в	- демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, направленных	Экспертное наблюдение за соблюдением норм экологической безопасности при выполнении практических работ, прохождения учебной практики
чрезвычайных ситуациях	на соблюдение принципов бережливого производства, ресурсосбережения и сохранения окружающей среды	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- знание и осознанное применение средств профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности; - сдача норм ГТО	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы, анализ полученных результатов при участии студентов в спортивных мероприятиях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уверенное общение на профессиональные темы с применением профессиональной терминологии; - грамотное описание выполненных практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса

	основе использования нормативных документов; - понимание текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках	
--	--	--

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СЪЁМОК
РАЗЛИЧНЫМИ
МЕТОДАМИ, ГРАФИЧЕСКОЕ И ЦИФРОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ
РЕЗУЛЬТАТОВ»**

Специальность

21.02.20 «Прикладная геодезия»

**(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)**

Ростов-на-Дону, 2026

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
_____ **Е.В. Чучалина**
19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
по учебно-методической работе
_____ **Т.Л. Скороходова**
19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии
общих гуманитарных и социально-
экономических дисциплин
Протокол ЦК № 9 от 17 мая 2026
г.

Председатель цикловой комиссии:
_____/Н.А. Калачёва

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» по специальности среднего профессионального образования: 21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования).

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617 с учетом примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023 и специфики технологического профиля среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик: *Матвеева М.В.*

преподаватель профессионального цикла
ГБПОУ РО «Ростовский-на-Дону
автодорожный колледж»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учеб ный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (роспись)
		о переут- верждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.1 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ).....	
МДК 02.01	
МДК.02.02	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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 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 общечеловеческих 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов
ПК 2.1	Создавать планово-высотное съёмочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов
ПК 2.2	Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии
ПК 2.3	Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съёмкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде
ПК 2.4	Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ
ПК 2.5	Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съёмочных работ
ПК 2.6	Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹²:

Владеть навыками	создания планово-высотного съёмочного обоснования; обработки разнородной топографической и картографической информации для целей составления и обновления топографических планов и карт; выполнения полевых и камеральных работ по топографическим съёмкам; оперативной передачи информации с применением облачных сервисов; проведения топографических съёмок с использованием современных приборов, оборудования и технологий; разработки проекта съёмочных работ; создания оригиналов топографических планов в соответствии с требованиями технических регламентов и инструкций
Уметь	использовать электронные методы измерений при топографических съёмках; использовать материалы аэрокосмических съёмок и геоинформационные технологии для картографирования территории; выполнять топографические съёмки, в том числе по материалам лазерного сканирования; собирать и передавать данные с помощью облачных сервисов; создавать оригиналы топографических планов и карт в графическом и цифровом виде;

¹² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	использовать компьютерные технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов; выполнять топографическую съемку с использованием технологий визуального позиционирования; использовать материалы топографо-геодезической информации (изученности) для разработки проекта съемочных работ; применять нормативные правовые акты, регламентирующие производство топографических съемок различными методами и оформление оригиналов топографических планов; <i>работать с нормативными документами;</i> <i>выполнять вертикальную планировку местности;</i> <i>выполнять проектные работы в современном офисном программном обеспечении;</i> <i>выполнять исследования электронных геодезических приборов.</i>
Знать	методы создания планово-высотного съемочного обоснования; геодезические электронные измерительные приборы и системы, используемые при топографических съемках; требования картографирования территории и проектирования строительства к топографическим материалам; современные технологии и методы топографических съемок; особенности применения облачных сервисов для оперативной передачи информации; методика лазерного сканирования для создания топографических карт и планов; возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ; технологии визуального позиционирования; современное геодезическое оборудование; приемы сбора, систематизации и анализа топографо-геодезической информации для разработки проектов съемочных работ; требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов; <i>принципы работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем;</i> <i>геодезические работы при ведении кадастра;</i> <i>обработку инженерно-геодезических изысканий в современных программных комплексах;</i> <i>основы вертикальной планировки.</i>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	632
в том числе:	
в форме практической подготовки	430
Всего учебных занятий	94
в том числе:	
Теоретическое обучение	40
Лабораторные и практические занятия	54
Курсовой проект	-
Учебная практика	72
Производственная практика	144
Самостоятельная работа ¹³	294
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

1.3 Количество часов на освоение профессионального модуля (за счет объема времени обязательной и вариативной частей профессионального цикла ППССЗ):

– объем образовательной нагрузки – 632 часов (из них 202 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);

в том числе:

- практическая подготовка – 430 часов;
- объем самостоятельной учебной работы – 16 часов;
- всего учебных занятий – 352 часа, из них:
- теоретическое обучение – 138 часов (из них 70 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);
- практических (лабораторных) занятий - 214 часов (из них 132 часа за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);
- курсовых проектов (работ) – ;
- на практики – 216 часов, в том числе
- учебную – 72 часа,
- производственную – 144 часов.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ.02 «Выполнение топографических съёмок различными методами, графическое и цифровое оформление результатов» по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения *практических занятий, учебной практики*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

¹³Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)								
			Самостоятельная учебная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
				Нагрузка по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего учебных занятий	В том числе						
			Теоретическое обучение		Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Учебная	Производственная			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 2.1-2.6 ОК 01- ОК 9	МДК 02.01 Технология топографических съемок	164	6	140	56	84	-			12	6
ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 9	МДК 02.02 Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок	240	10	212	82	130	-			12	6
ПК 2.1-2.6 ОК 01- ОК 9	Учебная практика	72									
ПК 2.1-2.6 ОК 01- ОК 9	Производственная практика	144									
Экзамен по модулю		12									
Всего:		632	16	352	138	214	-	72	144	24	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Технология топографических съемок			
МДК 02.01. Технология топографических съемок		140	
Тема 1.1. Съёмочные геодезические сети	Содержание	50	
	1. Государственная геодезическая сеть, сети сгущения. Плановое и высотное съёмочное обоснование (ПВО) – назначение, способы построения, точность. Требования технических регламентов и инструкций по созданию ПВО	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	2. Создание проекта производства съёмочных работ, сбор картографических материалов прошлых лет, вспомогательной документации, выписка исходных геодезических пунктов.	4	ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	3. Прямая и обратная геодезические задачи на плоскости. Назначение и виды теодолитных ходов. Привязка теодолитных ходов. Прямая, обратная, комбинированная засечки.	4	ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	4. Создание съёмочного обоснования с помощью спутниковых методов определения координат. Постобработка результатов спутниковых определений.	4	ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	5. Создание съёмочного обоснования с помощью электронных тахеометров.	4	ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	В то числе, практических занятий и лабораторных работ	32	
	Практическое занятие №1. Работа с нормативными документами	2	ПК 2.1, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №2, 3. Обработка результатов измерений длин линий мерными лентами. Обработка журналов результатов измерений светодальномерами. Вычисление среднего значения длины линии.	4	ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №4, 5. Обработка журналов измерений горизонтальных и вертикальных углов. Решение обратной геодезической задачи «вручную» с применением микрокалькулятора.	4	ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №6, 7. Решение прямой и обратной геодезических задач с применением программы «Геодезический калькулятор».	4	ПК 2.2, ПК 2.4 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №8,9. Обработка разомкнутого теодолитного хода «вручную» с применением микрокалькулятора.	4	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №10, 11. Обработка нивелирного хода IV класса	4	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09

Тема 1.2. Технологии топографических съёмок	Практическое занятие №12, 13. Проектирование съёмочного обоснования в виде теодолитного (полигонометрического) хода, при использовании спутниковых технологий, при использовании электронных тахеометров.	4	ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №14, 15, 16. Постобработка результатов спутниковых определений в программе TGO, в программе Leica Infinity.	6	ПК 2.2, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Содержание	48	
	1.Элементы ситуации, подлежащие съёмке. Условные знаки для топографических планов крупных масштабов. Требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съёмок.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	2.Съёмка застроенных территорий - способы съёмки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съёмки, ведение абриса. Производство съёмки проезда и внутри квартала. Обмер габаритов зданий.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	3. Съёмка подземных коммуникаций. Высотная съёмка застроенной территории.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	3. Тахеометрическая съёмка - способы съёмки, приборы и оборудование, технические допуски, последовательность съёмки, ведение абриса. Обработка журнала тахеометрической съёмки. Вычисление координат и высот съёмочных пикетов.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	4. Наземная фототопографическая (фототеодолитная) съёмка. Стереотопографическая съёмка. Комбинированная аэрофототопографическая съёмка.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	5. Полевые работы по обновлению топографических планов и карт.	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	26	
	Практическое занятие №17, 18 Составление проекта съёмочного обоснования для съёмки застроенной территории по топографическим картам.	4	ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие № 19, 20 Составление проекта съёмочных работ при съёмке ситуации проездов, съёмки внутриквартальной территории.	4	ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие № 21, 22 Составление проекта съёмочных работ при вертикальной съёмке проездов, съёмки внутриквартальной территории.	4	ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №23, 24, 25. Вычисление координат точек местности, определенных способами – полярной засечкой, линейной засечкой, прямой угловой засечкой, обратной угловой засечкой.	6	ПК 2.1- ПК 2.3, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №26, 27, 28, 29. Тахеометрическая съёмка фрагмента местности электронным тахеометром.	8	ПК 2.1-ПК 2.6 ОК 01- ОК 09

Тема 1.3 Нивелирование поверхности. Основы вертикальной планировки	Содержание	20	
	<i>1. Виды сплошного нивелирования</i>	2	<i>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>2. Нивелирование по квадратам. Разбивка сетки квадратов на местности, нивелирование горизонтальным лучом визирования. Построение плана.</i>	2	<i>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>3. Основы вертикальной планировки: проектирование горизонтальной и наклонной площадок с соблюдением баланса земляных работ.</i>	2	<i>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие № 30, 31 <i>Построение плана участка местности по результатам нивелирования по квадратам</i>	4	<i>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	Практическое занятие № 32, 33 <i>Проектирование горизонтальной площадки. Составление картограммы работ. Подсчет объемов земляных работ.</i>	4	<i>ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
Тема 1.4 Геодезические работы при ведении кадастра	Содержание	22	
	<i>Назначение и задачи государственного кадастра. Современная классификация государственной геодезической сети. Опорная межевая сеть (ОМС), её назначение и классификация. Съёмочная межевая сеть (МСС), как геодезическая основа кадастровых съёмок.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Основные способы построения ОМС и МСС. Применение спутниковых систем и ЭТ при создании сетей. Особенности создания МСС на застроенных территориях.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Содержание геодезических работ при межевании земель. Геодезическая основа при межевании земель. Способы межевания земель. Формирование межевого дела.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Определение площади земельного участка. Характеристика способов определения площадей землевладений, контуров угодий. Определение площадей аналитическим способом, графическим и механическим. Основные направления автоматизации измерения площадей контуров на топографических планах. Электронные планиметры.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Общие положения о геодезических разбивочных работах. Методы подготовки геодезических данных (аналитический, графический). Способы, точность перенесения границ в натуру методами: прямоугольных и полярных координат, линейкой и угловой засечек, промеров.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Практическое занятие №37, 38. Определение площади земельного участка графическим и аналитическим методом.</i>	4	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Практическое занятие №39, 40 Расчет геодезических данных для перенесения границ земельного участка в натуру.</i>	4	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>

	<i>Практическое занятие №41 Кадастровое деление территорий на кварталы.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Практическое занятие № 42 Формирование кадастрового номера земельного участка.</i>	2	<i>ПК 2.2, ПК 2.5, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
Самостоятельная учебная работа			
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		6	
2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ.			
3. Самостоятельное изучение инструкций.			
Раздел 2. Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок			
МДК 02.02. Графическое и цифровое оформление результатов топографических съемок		212	
Тема 2.1 Графическое и цифровое оформление топографических съемок	Содержание	82	
	<i>1.Графическое составление топографического плана. Разграфка и номенклатура топографических планов. Рамки планов и координатные линии. Построение координатной сетки. Нанесение на план пикетных точек ситуации и рельефа. Вычерчивание контуров. Проведение горизонталей. Требования технических регламентов и инструкций к оформлению планов.</i>	4	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	2.Технология создания цифровых топографических планов (ЦТП). Вид электронных карт. Процессы цифрового картографирования. Требования к описанию цифровой картографической информации. Структура и содержание ЦТП, метрика, семантика. Система классификации и кодирования цифровой картографической информации.	4	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	3.Автоматизированная обработка результатов тахеометрической съёмки, выполненной электронными тахеометрами в системе КРЕДО ДАТ.	4	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	4. Создание цифрового топографического плана тахеометрической съёмки в системе КРЕДО ТОПОПЛАН.	4	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Создание цифрового топографического плана тахеометрической съёмки в системе NanoCAD.</i>	6	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	5.Камеральные работы по обновлению топографических планов и карт	4	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	56	
	Практическое занятие №43-52. Составление плана застроенной территории в масштабе 1:500 по материалам полевых работ: Вычисление координат точек съёмочного обоснования. Вычисление координат точек ситуации. Обработка журнала технического нивелирования и вычисление отметок точек ситуации из технического и тригонометрического нивелирования. Построение координатной сетки и наложения точек съёмочного обоснования и ситуации на план по координатам. Нанесение на план ситуации по абрису. Рисовка рельефа	20	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>
	<i>Практическое занятие №53-62. Создание цифрового топографического плана по данным тахеометрической съёмки масштаба 1:500 в системе КРЕДО ТОПОПЛАН (исходный файл</i>	20	<i>ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09</i>

	<i>измерений с электронного тахеометра).</i>		
	<i>Практическое задание №63-70. Создание цифрового топографического плана по данным тахеометрической съемки масштаба 1:500 в системе NanoCAD (исходный файл измерений с электронного тахеометра).</i>	16	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
Тема 2.2 Компьютерные технологии для создания оригиналов топографических планов	Содержание	104	
	<i>Программное и аппаратное обеспечение геодезических измерений</i>	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Прикладные программы общего и специализированного назначения</i>	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Аппаратное обеспечение геоинформационных систем</i>	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Программные комплексы автоматизации геодезических измерений</i>	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	1.Обзор программного обеспечения для создания цифровых топографических карт и планов. Оперативная передача информации с применением облачных сервисов.	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Обмен данными между различными САПР и ГИС</i>	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	2. Технология создания цифрового топографического плана в программе GeoniCS	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	3. Технология создания цифрового топографического плана в программе Arcview	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	4. Технология создания цифрового топографического плана в программе Topocad	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>4. Технология создания цифрового топографического плана в программе Credo Топограф</i>	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	5. Геоинформационные и аэрокосмические технологии обновления картографического фонда страны.	4	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	60	
	Практическое занятие №71-78 Передача полевых материалов съемки спутниковым методом для создания топографического плана. Создание цифрового топографического плана по данным тахеометрической съёмки масштаба 1:500 в программе GeoniCS. (исходный файл измерений с электронного тахеометра).	16	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Практическое занятие №79-86. Передача полевых материалов съемки спутниковым методом для создания топографического плана. Создание цифрового топографического плана по данным тахеометрической съёмки масштаба 1:500 в программе Arcview (исходный файл измерений с электронного тахеометра).</i>	16	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	Практическое занятие №.87-94 Передача полевых материалов съемки спутниковым методом для создания топографического плана. <i>Создание цифрового топографического плана по данным тахеометрической съёмки масштаба</i>	16	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09

	<i>1:1000 в программе Торосад (исходный файл измерений с электронного тахеометра).</i>		
	Практическое занятие №95-100 Оформление цифрового топографического плана в программном комплексе КРЕДО ТОПОГРАФ	12	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
Тема 2.3 Обработка инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении Credo	Содержание	26	
	<i>Проектирование инженерно-геодезических работ в программе КРЕДО ТОПОГРАФ</i>	6	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Технология вычисления объемов земляных работ в системе КРЕДО Объемы</i>	6	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Практическое занятие №101-103. Проектные работы в офисном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ</i>	6	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
	<i>Практическое занятие №104-107. Расчет объемов земляных масс в системе КРЕДО Объемы</i>	8	ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.6 ОК 01- ОК 09
Самостоятельная учебная работа 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3. Самостоятельное изучение инструкций.		10	
Курсовой проект (работа) (если предусмотрено)		-	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) (если предусмотрено)		-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика Виды работ: 1. Обследование опорных геодезических пунктов. 2. Создание планово – высотного съемочного обоснования: составление плана теодолитного хода, составление схемы нивелирного хода, угловые, линейные измерения, нивелирование IV класса, вычислительная обработка результатов измерений, оформление отчета. 3. Топографическая съемка. 4. Камеральная обработка результатов измерений сетей съемочного обоснования в программе КРЕДО ДАТ 5. Составление цифрового топографического плана в программе КРЕДО ТОПОПЛАН.		72	
Производственная практика (концентрированная практика) Виды работ: 1. Выполнение комплекса полевых и камеральных работ при создании планово-высотного съемочного обоснования. 2. Выполнение топографических съемок различными методами. 3. Оценка и анализ качества полевых работ. 4. Обработка полевых данных и создание карты и плана в специальных программных продуктах.		144	
Всего		382	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

учебных кабинетов:

- геодезии и математической обработки геодезических измерений;
- информатики

лаборатории:

- электронных методов измерений;

полигона:

- учебного геодезического

Оборудование учебного кабинета:

ПК по числу обучающихся

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональные компьютеры (включая рабочее место преподавателя);
- тахеометр;
- электронный теодолит;
- лазерный дальномер;
- цифровой нивелир.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основные печатные и электронные издания

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии : учебник для вузов / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко ; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16174-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538815>

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/535186>

3. Гук, А. П. Фотограмметрия и дистанционное зондирование : учебное пособие / А. П. Гук. — Новосибирск : СГУГиТ, 2018. — 248 с. — ISBN 978-5-906948-89-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157317> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации сооружений на реках и акваториях : учебное пособие / П. П. Мурзинцев, В. Г. Сальников, М. А. Алтынцев, Е. К. Лагутина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-907052-66-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157326> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для спо / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276401> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Геодезическая практика : учебное пособие для спо / Б. Ф. Азаров, И. В. Карелина, Г. И. Мурадова, Л. И. Хлебородова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с. — ISBN 978-5-507-47000-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322526> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии : учебник для спо / А. Н. Соловьев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-507-46510-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310238> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 136 с. — ISBN 978-5-507-48831-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364790> — Режим доступа: для авториз. пользователей

Дополнительные источники

1. Инструкция по топографическим съемкам в масштабах 1:10000, 1:25000, Полевые работы, М., Недра, 1978г. - 81с.

Руководство по топографическим съемкам в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500, Москва, Недра, 1982г. – 98с.

9. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

10. Инженерная геодезия : учебник / В. В. Симонян, А. В. Лабузнов, С. В. Шендяпина [и др.]. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2023. — 187 с. — ISBN 978-5-7264-3219-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/369800> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Чибуничев, А. Г. Фотограмметрия : учебник / А. Г. Чибуничев. — Москва : МИИГАиК, 2022. — 328 с. — ISBN 978-5-91188-080-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/263402> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Создавать планово-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов	- выполнены поверки геодезических приборов, установка приборов в рабочее положение, измерения, полевой контроль, заполнение журналов и соблюдены допуски; - изучены методики полевых измерений, требования инструкций по созданию планово-высотного обоснования	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии	- выполнены топографические съемки оптическими и электронными приборами, спутниковой аппаратурой; - изучены методики полевых измерений, требования инструкций по выполнению топографических съемок	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде	- создан оригинал карты в электронном виде с помощью прикладных компьютерных программ	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные	- правильно выбран способ автоматизации полевых измерений; - выполнена обработка полевых результатов с помощью компьютерных программ	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

методы топографических работ		
ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ	- правильно обоснован выбор топографо-геодезической информации для разработки проекта съемочных работ	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	- верно обоснованы требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- по сформулированному заданию преподавателя обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач; - самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний информационных источников, применяемых для решения различных задач в профессиональной деятельности, планирования процесса поиска и приемов структурирования информации, форматов оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация интереса к будущей профессии; - планирование траектории профессионального развития и самообразования; - организация самостоятельной работы при изучении модуля; - осознанная презентация коммерческой идеи по организации собственного	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка отчетов и презентационного материала прохождения учебной и производственной практики

	дела в рамках профессиональной деятельности	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы в бригаде с применением технологий группового и коллективного взаимодействия; - самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение за организацией практических работ, распределением обязанностей в бригаде, оценка результатов совместной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение рефератов, докладов на профессиональные темы; - оформление документов по установленным требованиям; - уверенные выступления на семинарах и конференциях	Экспертное наблюдение за выполнением и защитой практических профессиональных работ, оценка выступлений и представленного материала на семинарах, конференциях
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознает значимость своей профессиональной деятельности для различных сфер народного хозяйства; - разделяет принципы антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, направленных на соблюдение принципов бережливого производства, ресурсосбережения и сохранения окружающей среды	Экспертное наблюдение за соблюдением норм экологической безопасности при выполнении практических работ, прохождения учебной практики
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и	- знание и осознанное применение средств профилактики	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы, анализ

укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	перенапряжения в профессиональной деятельности; - сдача норм ГТО	полученных результатов при участии студентов в спортивных мероприятиях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уверенное общение на профессиональные темы с применением профессиональной терминологии; - грамотное описание выполненных практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе использования нормативных документов; - понимание текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ
КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

специальность
21.02.20 Прикладная геодезия

(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)

Экземпляр № 1

Ростов-на-Дону 2026

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела

_____ **Е.В. Чучалина**

19 мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора

по учебно-методической работе

_____ **Т.Л. Скороходова**

19 мая 2026 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии

общих гуманитарных и социально-

экономических дисциплин Протокол

ЦК № 9 от 17 мая 2026 г.

Председатель цикловой комиссии:

_____/Н.А. Калачёва

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей** для специальности среднего профессионального образования:

21.02.20 Прикладная геодезия (на базе среднего общего образования).

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 № 617 с учетом примерной основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **21.02.20 Прикладная геодезия**, утвержденной приказом ФГБОУ ДПО ИРПО № П-162 от 07.04.2023 и специфики технологического профиля среднего профессионального образования.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик:	<i>Калачева Н.А.</i>	преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»
--------------	----------------------	-------------------------------

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учебный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (ропись)
		о переутверждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.1 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)	
МДК 03.01.....	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности вид деятельности «Организация работы коллектива исполнителей» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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 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 общечеловеческих 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

1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организация работы коллектива исполнителей
ПК 3.1	Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений
ПК 3.2	Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады

ПК 3.3	Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда
--------	--

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Владеть навыками	планирования мероприятий и организации работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства; участия в проведении производственных совещаний; участия в обучении персонала и оценке знаний персонала; участия в мероприятиях по обеспечению безопасного выполнения работ; анализа нарушений в работе подразделения; участия в разработке мероприятий по устранению нарушений в работе подразделения
Уметь	использовать нормативно-техническую документацию для планирования и организации выполнения конкретного вида работ; определять сроки, место, содержание и последовательность выполнения конкретного вида работ в зависимости от условий расположения объекта; использовать нормы времени и нормы выработки выполнения топографо-геодезических работ современными методами, с целью определения сметной стоимости этих работ; проводить осмотр оборудования, помещений и рабочих мест; мотивировать персонал соблюдать требования правил охраны труда, пожарной безопасности, применения безопасных приемов работы, ведения работы согласно инструкциям и регламентам; проводить оценку знаний персонала; распределять обязанности для подчиненного персонала; выполнять подбор и расстановку персонала; организовывать взаимодействие персонала с другими подразделениями; выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ; выявлять и анализировать причины появления нарушений в работе подразделения, разрабатывать мероприятия по их устранению; оценивать эффективность производственной деятельности персонала подразделения; контролировать, анализировать и оценивать состояние техники безопасности

Знать	основные принципы организации работы; основы нормирования труда и ценообразование топографо-геодезических работ; методику проведения инструктажей; порядок организации работ по нарядам и распоряжениям; методики аттестации персонала и рабочих мест; документацию, регламентирующую работу с персоналом; правила техники безопасности при выполнении работ, требования технических регламентов и инструкций; основы комплектования бригад исполнителей и организации их работы; способы повышения эффективности работ, направленных на
	снижение трудоемкости и повышение производительности труда

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	352
в том числе:	
в форме практической подготовки	98
Всего учебных занятий	44
в том числе:	
Теоретическое обучение	10
Лабораторные и практические занятия	14
Курсовой проект	20
Учебная практика	72
Производственная практика	72
Самостоятельная учебная работа ¹⁴	144
Консультации	8
Промежуточная аттестация в форме Экзамена по модулю	12

1.3 Количество часов на освоение профессионального модуля (за счет объема времени обязательной и вариативной частей профессионального цикла ППССЗ):

– объем образовательной нагрузки – 352 часа (из них 72 часа за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);

в том числе:

- практическая подготовка – 98 часов;
- объем самостоятельной учебной работы – 144 часа;
- всего учебных занятий – 174 часа, из них:
- теоретическое обучение – 76 часов;
- практических (лабораторных) занятий – 78 часов;
- курсовых проектов (работ) – 20 часов;

на практики, в том числе

- учебную – 72 часа (из них 36 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ)

- производственную – 72 часа (из них 36 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ).

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля *ПМ.03 Организация работы коллектива исполнителей* по специальности *21.02.20 «Прикладная*

геодезия» организуется путем проведения *практических занятий, курсового проектирования, учебной и производственной практик*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

¹⁴Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля (ПМ.03)

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час)								
			Самостоятельная учебная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							
				Нагрузка по МДК			Практики		Консультации	Промежуточная аттестация	
				Всего учебных занятий	В том числе						
	Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		Учебная	Производственная					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 3.1-3.3 ОК 01-ОК 09	МДК 03.01 Организация геодезического производства и охрана труда	196	10	174	76	78	20			6	6
	Учебная и производственная практики (УП.03, ПП.03)	144	72						72		
Экзамен по модулю		12								6	6
Всего:		352	10	174	76	78	20	72	72	12	12

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа/ домашняя работа, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК.03.01. Организация геодезического производства и охрана труда		174	
Раздел 1. Организация геодезического производства			
Введение	Содержание	4	ПК 3.1-3.3 ОК 01-ОК 09
	1. Концепция развития геодезической отрасли на период до 2020 г., 2030 г. Перспективная программа правительства развития топографо-геодезической отрасли, основные направления, поддерживаемые государством.	2	
	2. Федеральный закон «О геодезии и картографии и пространственных данных». Основные этапы развития топографо-геодезического и картографического производства	2	
Тема 1.1. Организация топографо-геодезического производства	Содержание	4	ПК 3.1-3.3 ОК 01-ОК 09
	1. Топографо-геодезические предприятия. Специфические особенности производства. Основные виды работ, задачи геодезических предприятий. Организационная структура управления геодезическим предприятием.	2	
	2. Основные этапы организации производства. Организация производства в полевых подразделениях, организация работ в цехах камерального производства, управление качеством в геодезическом производстве, технический контроль продукции, организация контроля и приемка работ.	2	
Тема 1.2. Профессиональные стандарты как основа национальной системы	Содержание	4	ПК 3.1-3.3 ОК 01-ОК 09
	1. Уровни квалификаций.	2	
	2. Применение профессиональных стандартов. Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий».	2	

квалификаций				
Тема 1.3. Персонал предприятия и его структура	Содержание		12	ПК 3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Кадры и персонал предприятия. Количественные, качественные и структурные характеристики персонала предприятия, штатное расписание, кадровая политика.	2	
	2.	Оборот кадров, текучесть кадров. Наем работников, расстановка персонала, подготовка и переподготовка работников, режим труда и отдыха.	2	
	Практические занятия №1-4. Анализ эффективности использования персонала предприятия.		8	
Тема 1.4. Производительность труда	Содержание		6	ПК 1.1- 3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Значение норм труда. Рабочее время. Виды норм труда.	2	
	2.	Расчет выполнения норм.	2	
	3.	Нормы времени и нормы выработки на процессы работ, измерение производительности труда, резервы и факторы роста производительности труда.	2	
Тема 1.5. Анализ эффективности работы предприятия	Содержание		16	ПК 3.1- 3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Деловая активность организации.	2	
	2.	Маркетинговая активность организации. Прибыль.	2	
	3.	Рентабельность основной деятельности предприятия.	2	
	4.	Ранжирование деятельности предприятия по уровню деловой и маркетинговой активности.	2	
	Практические занятия № 5-8. Анализ эффективности деятельности предприятия.		8	
Тема 1.6. Экономические и организационные особенности топографо- геодезического производства	Содержание		26	ПК 3.1- 3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Организационно - экономические особенности топографо-геодезического производства. Наличие полевых и камеральных работ.	2	
	2.	Сезонный характер труда. Влияние физико-географических и экономических условий района работ.	2	
	3.	Необходимость проведения организационно - ликвидационных мероприятий.	2	
	4.	Творческий характер труда. Геодезическая изученность	2	
	Практические занятия № 9-11. Составление технического задания на выполнение топографо-геодезических работ.		6	
	Практические занятия № 12,13. Составление технологической цепочки выполнения топографо-геодезических работ (по видам работ).		4	
	Практические занятия № 14,15. Проведение организационных мероприятий при проведении топографо-геодезических работ.		4	
	Практические занятия № 16,17. Проведение ликвидационных мероприятий при проведении топографо-геодезических работ»		4	
Тема 1.7.	Содержание		22	ПК 3.1-

Организация работы коллектива исполнителей	1.	Нормы времени и нормы выработки на процессы топографо-геодезических работ. Нормативные справочники.	2	3.3 ОК 01- ОК 09
	2.	Метод расчета затрат на производство топографо-геодезических работ по действующим справочникам.	2	
	3.	Справочник сметных укрупненных расценок (СУР-2002).	2	
	4.	Справочник сметных укрупненных норм (СУСН-2002) часть I – Полевые работы, часть II – Камеральные работы.	2	
	Практические занятия № 18,19. Нормы выработки на производство топографо-геодезических работ (по видам работ)		4	
	Практические занятия № 20, 21. Состав бригад исполнителей (по видам работ)		4	
	Практические занятия 22,23,24. Расчет количества бригадо-месяцев на производство топографо-геодезических работ (по видам работ)		6	
Самостоятельная учебная работа 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3. Самостоятельное изучение инструкций, нормативных справочников.			2	
Тематика курсовых проектов (работ) 1. Определение сметной стоимости планово-высотной основы на производственной площадке методом прямого расчета затрат, с применением справочника сметных укрупненных норм (СУСН ч.1 и ч.2) (по вариантам)			20	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) Планирование выполнения курсового проекта (работы), определение задач проекта (работы), изучение литературных источников, проведение предпроектного исследования, непосредственное проектирование, формирование необходимых ведомостей и схем, заполнение текстового шаблона курсовой работы данными в соответствии со своим вариантом, написание заключения, печать курсовой работы и переплет, сдача на корректуру, исправление корректуры, защита курсового проекта (работы).			3	
Раздел 2. Охрана труда				
Тема 2.1. Правовые, нормативные и организационн ые основы	Содержание		18	ПК 3.1- 3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Основные понятия. Общие положения и требования охраны труда. Понятия: техника безопасности, опасный производственный фактор, вредный производственный фактор, производственная санитария, производственная санитария. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников.	2	

охраны труда	2.	Основные направления государственной политики в области охраны труда. Система законодательных актов по охране труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Государственное управление охраной труда.	2	
	3.	Обучение и профессиональная подготовка в области охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Обеспечение функционирования единой информационной системы охраны труда.	2	
	4.	Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Статья 212 ТК РФ. Безопасность работников при осуществлении технологических процессов, применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов.	2	
	5.	Режим труда и отдыха. Обязанности работника в области охраны труда. Статья 215 ТК РФ. Проведение инструктажа по охране труда.	2	
	Практические занятия № 25,26. Работа с нормативными источниками		4	
	Практические занятия № 27,28. Работа по трудовому кодексу		4	
Тема 2.2. Организация охраны труда	Содержание		10	ПК 3.1,3.2 ОК 01- ОК 09
	1.	Государственное управление охраной труда. Государственная экспертиза условий труда. Служба охраны труда в организации. Обучение в области охраны труда.	2	
	2.	Проведение инструктажей по охране труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.	2	
	3.	Ответственность за нарушение требований охраны труда. Дисциплинарная ответственность. Административная ответственность. Материальная ответственность. Уголовная ответственность.	2	
	Практические занятия № 29,30. Правила заполнения журнала по инструктажу		4	
Тема 2.3. Понятие «несчастный случай на производстве»	Содержание		16	ПК 3.1- 3.3 ОК 01- ОК 09
	1.	Общий анализ опасностей. Причины и условия возникновения несчастного случая. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.	2	
	2.	Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учёту. Понятие лица, участвующего в производственной деятельности.	2	
	3.	Обязанности работодателя при несчастных случаях	2	
	4.	Порядок извещения при несчастном случае	2	
	Практическое занятие № 31-34. Анализ травмоопасных факторов при выполнении топографо-геодезических работ на объекте		8	
Тема 2.4. Обеспечение безопасности	Содержание		16	ПК 3.1- 3.3 ОК 01-
	1.	Организационно-технические мероприятия при проведении топографо-геодезических работ. Подготовка и проведение полевых работ. Условия проведения камеральных работ.	2	

условий труда на топографо-геодезическом производстве	2.	Виды инструктажей по технике безопасности, проводимых при выполнении топографо-геодезических работ.	2	ОК 09
	3.	Организация безопасности выполнения топографо-геодезических работ в различных природно-климатических условиях и промышленных зонах. Реферат с презентацией на тему. Выступление перед аудиторией. Ответы на вопросы аудитории.	2	
	Практическое занятие № 35-39. Защита рефератов по темам		10	
Самостоятельная учебная работа 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ. 3. Самостоятельное изучение трудового кодекса. Изучение нормативных источников 4. Подготовка сообщений по темам 5. Рефераты по темам: - Организация безопасности в различных природно – климатических условиях: Арктическая пустыня - Организация безопасности в различных природно – климатических условиях: Тундра - Организация безопасности в различных природно – климатических условиях: Тайга - Организация безопасности в различных природно – климатических условиях: Степь. Пустыня - Организация безопасности при работах в тоннелях и метро - Обеспечение безопасности геодезических работ в зонах газопроводов - Обеспечение безопасности при выполнении геодезических работ на автомобильных дорогах - Обеспечение безопасности геодезических работ в высокогорьях - Обеспечение безопасности в лавиноопасных районах и при переходах в горах - Обеспечение безопасности геодезических работ в открытых карьерах - Обеспечение безопасности геодезических работ в прибрежной зоне - Организация безопасности при строительстве мостов - Обеспечение безопасности работ при съёмке железнодорожных магистралей - Безопасность работы на персональном компьютере - Обеспечение безопасности при городском строительстве - Организация безопасности при работе с лазерными геодезическими инструментами - Организация безопасности при работе в зонах линий электропередач - Организация безопасности на гидротехнических сооружениях - Организация безопасности при работе на электрифицированных участках железных дорог - Обеспечение безопасности при обследовании и съёмке инженерных сетей подземных коммуникаций - Обеспечение безопасности на водных переправах			5	

- Обеспечение безопасности при строительстве промышленных предприятий 6. Создание презентаций по темам реферата		
Учебная практика (концентрированная практика) Виды работ: 1. Организация работы бригады исполнителей по виду учебной практики «Дешифрирование аэрофотоснимков». 2. Маршрутное дешифрирование местности. 3. Оформление на аэроснимке отдешифрированного участка. 4. Описание объектов. 5. Оформление общего отчета по выполненным работам.	72	ПК 3.1-3.3 ОК 01-ОК 09
Производственная практика (концентрированная практика) Виды работ: 1. Принимать участие в формировании бригады исполнителей по виду работ. 2. Принимать участие в оценке знаний исполнителей по виду работ. 3. Принимать участие в распределении обязанностей между исполнителями. 4. Организовывать взаимодействие с другими подразделениями по видам работ. 5. Выполнять организационные мероприятия по обеспечению безопасного выполнения работ.	72	ПК 3.1-3.3 ОК 01-ОК 09
<i>Консультации</i>	6	
<i>Экзамен по МДК 03.01</i>	6	
<i>Консультации</i>	6	
<i>Экзамен по модулю ПМ.03</i>	6	
Всего	352	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экономики организации, менеджмента и маркетинга», оснащенный оборудованием:

- комплект учебной мебели, классная доска;
- посадочные места по количеству студентов;
- нормативно-справочная литература;

техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, экран, рабочее место преподавателя с персональным компьютером.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы Основные печатные и электронные издания

1. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 191 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535392>

2. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12885-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535402>

3. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 344 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537969>

4. Астахова, Н. И. Менеджмент: учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Астахова, Г. И. Москвитин ; под общей редакцией Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536834>

5. Реброва, Н. П. Основы маркетинга: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. П. Реброва. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03462-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536726>

6. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для вузов / Н. Н. Карнаух. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15940-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535505>

7. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 740 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17697-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537043>

Дополнительные источники

1. [Электронный ресурс] ПТБ-88 Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200032211> Загл. с экрана.
2. 30 декабря 2001 года N 197-ФЗ [Электронный ресурс] – трудовой кодекс РФ Принят Государственной думой — Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/ Загл. с экрана.
3. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» (Режим доступа): URL: <https://urait.ru/bcode/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 3.1. Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений	- выполнен сбор технических условий выполнения соответствующего вида работ; - составлена технологическая цепочка выполнения работ; - разработаны организационно-ликвидационные мероприятия; - подобрано необходимое оборудование для выполнения соответствующего вида работ; - запланированы маршруты передвижения бригад; - составлен график выполнения работ на объекте	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка на практических занятиях при устном опросе, письменном опросе, тестировании по темам, оценка презентаций или сообщений, оценка результатов прохождения практики
ПК 3.2. Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады	- правильно выполнен подбор персонала для соответствующего вида топографо-геодезических работ (с использованием нормативного материала); - состав бригады соответствует виду выполняемых работ; - выполнена координация работы персонала с другими подразделениями; - мотивация персонала; - контроль выполнения работ; - проведен анализ травмоопасных и вредных факторов;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка на практических занятиях при устном опросе, письменном опросе, тестировании по темам, оценка презентаций или сообщений, оценка результатов прохождения практики

	- проанализированы особенности обеспечения безопасных условия труда; - проведен подбор нормативных и организационных основ охраны труда	
ПК 3.3. Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	- выполнен анализ эффективности деятельности геодезического предприятия; - выполнен расчёт рентабельности; - выполнен расчёт производительности труда; - разработаны мероприятия по повышению эффективности труда	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка на практических занятиях при устном опросе, письменном опросе, тестировании по темам, оценка презентаций или сообщений, оценка результатов прохождения практики
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- по сформулированному заданию преподавателя обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач; - самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний информационных источников, применяемых для решения различных задач в профессиональной деятельности, планирования процесса поиска и приемов структурирования информации, форматов оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере,	- демонстрация интереса к будущей профессии; - планирование траектории профессионального развития и самообразования; - организация самостоятельной работы при	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка отчетов и презентационного материала

использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	изучении модуля; - осознанная презентация коммерческой идеи по организации собственного дела в рамках профессиональной деятельности	прохождения учебной и производственной практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы в бригаде с применением технологий группового и коллективного взаимодействия; - самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение за организацией практических работ, распределением обязанностей в бригаде, оценка результатов совместной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение рефератов, докладов на профессиональные темы; - оформление документов по установленным требованиям; - уверенные выступления на семинарах и конференциях	Экспертное наблюдение за выполнением и защитой практических профессиональных работ, оценка выступлений и представленного материала на семинарах, конференциях
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознает значимость своей профессиональной деятельности для различных сфер народного хозяйства; - разделяет принципы антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, направленных на соблюдение принципов бережливого производства,	Экспертное наблюдение за соблюдением норм экологической безопасности при выполнении практических работ, прохождения учебной практики

	ресурсосбережения и сохранения окружающей среды	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- знание и осознанное применение средств профилактики перенапряжения в профессиональной деятельности; - сдача норм ГТО	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы, анализ полученных результатов при участии студентов в спортивных мероприятиях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уверенное общение на профессиональные темы с применением профессиональной терминологии; - грамотное описание выполненных практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе использования нормативных документов; - понимание текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«РОСТОВСКИЙ-НА-ДОНУ АВТОДОРОЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ.05 Освоение видов работ по одной или
нескольким профессиям рабочих, должностям
служащих

Специальность
21.02.20 Прикладная геодезия
(на базе среднего общего образования)
(Заочная форма обучения)

Ростов-на-Дону, 2026 г.

СОГЛАСОВАНО

нач. методического отдела
_____/Е.В. Чучалина
17 мая 2026 г.

УТВ
ЕРЖ
ДА
Ю

РАССМОТРЕНО

на заседании цикловой комиссии профессионального
цикла специальности
21.02.20 Прикладная геодезия
протокол № 9 от 17 мая 2026 г.
Председатель цикловой комиссии:
_____/Н.А. Калачёва

зам.
дирек
тора по
УМР

17
мая
г.

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** по специальности среднего профессионального образования: 21.02.20 Прикладная геодезия.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия утвержденного Приказом Минпросвещения России от 26.07.2022 г. № 617 и в соответствии с квалификационной характеристикой 12192 Замерщика на топографо-геодезических и маркшейдерских работах второго разряда (Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Выпуск 5. Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 17.02.2000 N 16) МИИГАиК и дополнительными требованиями, установленными колледжем к выпускникам.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «РАДК»

Разработчик:

Матвеева М.В. преподаватель ГБПОУ РО «РАДК»

Сведения о переутверждении (изменении) программы:

Учеб ный год	Протокол заседания цикловой комиссии (№ протокола, дата)	Решение цикловой комиссии		Председатель цикловой комиссии (ФИО)	Председатель цикловой комиссии (ропись)
		о переут- верждении программы	об изменении программы (лист изменений №)		

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.1 СТРУКТУРА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
2.2 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПМ)	
МДК 05.01	
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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 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 общечеловеческих 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

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
ПК 5.1	Участвовать в полевых работах при угловых измерениях на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.
ПК 5.2	Выполнять полевые измерения линий лентой, шнуром, рулеткой; вешение линий.
ПК 5.3	Участвовать в полевых работах при измерениях превышений (установка реек на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках местности).

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁵:

Владеть навыками	– участия в проведении полевых работ по созданию опорных планово-высотных сетей съемочного обоснования; – участия в проведении работ с геодезическими приборами различной точности
Уметь	- участвовать в проведении топографо-геодезических и маркшейдерских работах; - выбирать характерные точки рельефа и контуров; - вскрывать и закрывать центры геодезических знаков или реперов; - устанавливать рейки на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках местности; - измерять линий лентой, тросом, шнуром, рулеткой; вешать линии; изготавливать и устанавливать колья и визирные вехи; - расчищать трассы для визирок; - размечать пикеты при нивелировании, закреплять временные репера и пикеты; - участвовать в промерах при съемке подземных коммуникаций; - <i>погружать, разгружать и транспортировать (переносить) полевое снаряжение, оборудование и приборы; обустроить полевой лагерь;</i>
Знать	- общие понятия о топографо-геодезических и маркшейдерских работах; - правила выбора характерных точек рельефа и контуров местности; - <i>назначение, правила использования, транспортировки, хранения и упаковки топографо-геодезических и маркшейдерских приборов, инструментов и оборудования;</i> - порядок расчистки трассы для визирок, установки вех и реек; правила закрепления временных реперов и пикетов.

¹⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	288
в том числе:	
в форме практической подготовки	208
Всего учебных занятий	28
в том числе:	
Теоретическое обучение	14
Лабораторные и практические занятия	14
Курсовой проект	-
Учебная практика	108
Производственная практика	-
Самостоятельная учебная работа ¹⁶	140
Консультации	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

1.3 Количество часов на освоение профессионального модуля (за счет объема времени обязательной и вариативной частей профессионального цикла ППССЗ):

– объем образовательной нагрузки – 288 часов (из них 20 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);

в том числе:

- практическая подготовка – 100 часов;
- объем самостоятельной учебной работы – 140 часов;
- всего учебных занятий – 158 часов, из них:
- теоретическое обучение – 14 часов (из них 10 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);
- практических (лабораторных) занятий - 14 часов (из них 10 часов за счет объема времени вариативной части профессионального цикла ППССЗ);
- курсовых проектов (работ) – ;
- на практики, в том числе
- учебную – 108 часов.

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ.05 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия организуется путем проведения *практических занятий, учебной практики*, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

¹⁶Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ.05)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
МДК 05.01 Освоение видов работ по профессии рабочего 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах		108	
Тема 1.1 Профстандарты, требования ЕКТС. Требования охраны труда и техники безопасности	Содержание	8	
	<i>Назначение и содержание ЕТКС. Замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах (Утвержден Постановлением Минтруда РФ от 17.02.2000 №16). Квалификационные характеристики (профессиограмма)</i>	2	ПК 5.1- ПК 5.3
	Назначение и содержание Профстандарта 10.019 Специалист в области геодезии. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24.03.2022 № 168н.	2	ПК 5.1- ПК 5.3
	Основы безопасного труда и эффективная организация рабочего места		
	Практическое занятие №1 Определение трудовых функций. Вид профессиональной деятельности в профстандартах	2	ПК 5.1- ПК 5.3
	Практическое занятие № 2. Изучение ПТБ-88 – Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах.	2	ПК 5.1- ПК 5.3
	Самостоятельная работа студентов		
	- чтение и конспектирование нормативной, учебной и специальной технической литературы		
	- оформление решений практических занятий		
Тема 1.2 Основные понятия, технологии и приёмы в геодезической деятельности	Содержание		
	Основные геодезические понятия. Форма и размеры Земли. Уровенная поверхность системы координат и высот, применяемые в геодезии. Геоид, Эллипсоид. Проекция	2	ПК 5.1

Гаусса – Крюгера.		
Изображение ситуации и рельефа на планах и картах Условные знаки. Рельеф, формы рельефа. Элементы ската. Изображение рельефа на планах и картах	2	ПК 5.1
Ориентирование линий. Ориентирование по истинному, магнитному, осевому меридианам. Сближение, склонение меридианов. Связь дирекционных углов и азимутов с румбами.	2	ПК 5.1
Угловые измерения в геодезии. Принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов на местности.	2	ПК 5.1
Угломерные приборы. Классификация теодолитов по точности. Область применения теодолитов	2	ПК 5.1
Линейные измерения. Закрепление точек на местности Вешение линий. Приборы и инструменты, применяемые для измерения расстояний. Точность измерения расстояний.	2	ПК 5.2
Современные приборы для измерения расстояний на местности.	2	ПК 5.2
Топографические съемки. Назначение и виды съёмок. Требования к точности съёмок. Принципиальная технологическая схема автоматизированных крупномасштабных съёмок.	2	ПК 5.1- ПК 5.3
Теодолитная съёмка. Область применения. Приборы, применяемые для съёмки. Производство теодолитной съёмки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ	2	ПК 5.1
Тахеометрическая съёмка. Область применения. Приборы, применяемые для съёмки. Производство тахеометрической съёмки. Последовательность выполнения полевых и камеральных работ.	2	ПК 5.1 ПК 5.2
Доставка на пункт триангуляции или полигонометрии гелиотропов, фонарей, приборов для метеорологических измерений, высокоточных оптических приборов. Подача световых сигналов или отраженных световых сигналов с пункта триангуляции или полигонометрии по направлению наблюдаемого пункта при помощи специальных приборов.	2	ПК 5.1 ПК 5.2
Проведение метеорологических измерений на пункте расположения отражателя. Работы по расчистке трасс для визирок.	2	ПК 5.1 ПК 5.2
Понятие о нивелировании. Сущность геометрического, тригонометрического, барометрического, механического способов нивелирования. Комплект приборов, применяемых при нивелировании. Устройство и классификация нивелиров. Нивелиры с контактным уровнем. Нивелиры с компенсатором. Порядок хранения, транспортировки и упаковки нивелиров.	2	ПК 5.3

	Приведение нивелиров в рабочее положение. Поверки и юстировки нивелиров. Основные правила обращения с нивелирами. Нивелирные рейки. Установка реек в отвесное положение.	2	ПК 5.3
	Комплект визирок для разбивки трассы дорожного полотна. Расчистка трассы для визирок. Постоянные и передвижные визирки. Установка постоянных визирок.	2	ПК 5.3
	Практическое занятие № 3. Проверка и установка топографо-геодезических и маркшейдерских приборов и инструментов на точке (пункте) наблюдения. <i>Инструментальная выверка уровня на рейке</i>	4	ПК 5.1
	Практическое занятие № 4. Измерения горизонтальных и вертикальных углов и расстояний.	6	ПК 5.1
	Практическое занятие № 5. Проведение простейших вычислений. Ведение записей в полевом журнале.	4	ПК 5.1
	Практическое занятие № 6. Составление и оформление плана тахеометрической съемки	8	ПК 5.1
	Практическое занятие № 7. Работа с нивелиром. Приведение его в рабочее положение. Поверки и юстировки нивелира	4	ПК 5.3
	Практическое занятие № 8. Измерение превышения между точками методом технического нивелирования.	2	ПК 5.3
	Практическое занятие № 9. Нивелирование трассы.	6	ПК 5.3
Тема 1.3 Маркшейдерские работы	Содержание		
	<i>Основы геологии. Виды маркшейдерских работ. Методы и порядок ведения маркшейдерских работ.</i>	2	ПК 5.1
	Инструкция по производству маркшейдерских работ. Маркшейдерские работы на земной поверхности. Маркшейдерские работы при открытом способе разработки месторождений. Съемка открытых разработок россыпных месторождений. Маркшейдерские работы при подземной разработке месторождений. Маркшейдерские работы при разработке месторождений нефти и газа.	2	ПК 5.1
	Техника безопасности при выполнении маркшейдерских работ.	2	ПК 5.1-ПК 5.3
	Практическое занятие № 10. Решение ситуационных задач при выполнении маркшейдерских работ.	4	ПК 5.1-ПК 5.3
Тема 1.4 Методы производства инженерно-геодезических работ при	Содержание		
	Производство инженерно-геодезических работ при строительстве инженерных сооружений.	2	ПК 5.1-ПК 5.2

строительстве инженерных сооружений	Геодезические разбивочные работы. Геодезическая подготовка проекта. Проект вертикальной планировки.	2	ПК 5.1-ПК 5.2
	Геодезическая разбивочная основа на строительной площадке. Этапы разбивочных работ. Основные элементы разбивочных работ. Способы разбивочных работ. Точность геодезических работ.	2	ПК 5.1-ПК 5.2
	Нивелирование поверхности по квадратам.	2	ПК 5.1-ПК 5.3
	Составление проекта вертикальной планировки в программе NanoCAD. Функционал программы. Привязка раstra. Проектирование сетки квадратов. Составление чертежа картограммы земляных работ.	2	ПК 5.1-ПК 5.3
	Практическое занятие № 11. Проектирование сетки квадратов.	2	ПК 5.1
	Практическое занятие № 12. Отработка способов разбивочных работ.	6	ПК 5.1-ПК 5.2
	Практическое занятие № 13. Выполнение разбивочных работ на различном оборудовании	10	ПК 5.1-ПК 5.2
Тема 1.5 Обработка материалов инженерно-геодезических изысканий в офисном программном обеспечении	<i>Офисное программное обеспечение для обработки материалов инженерно-геодезических изысканий. Функционал программного обеспечения КРЕДО ОБЪЕМЫ, КРЕДО ТОПОГРАФ</i> Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении	4	ПК 5.1
	Практическое занятие № 14. Проектирование сетки квадратов. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ОБЪЕМЫ	12	ПК 5.1
	Практическое занятие № 15. Проектирование сетки квадратов. Выполнение камеральных геодезических работ в офисном программном обеспечении КРЕДО ТОПОГРАФ	12	ПК 5.1
Тема 1.6 Роботизированные технологии TPS Hi-End. Полевое программное обеспечение «ПО Leica Captivate 5.0»	Компоненты системы роботизированного тахеометра Leica TS16	2	ПК 5.1
	<i>Полевое программное обеспечение «ПО Leica Captivate 5.0»</i>	2	ПК 5.1
	Практическое занятие № 1. Решение прикладных геодезических задач в инженерном полевом программном обеспечении «ПО Leica Captivate 5.0»	16	ПК 5.1
Дифференцированный зачет			

УП 05. Учебная практика Виды работ: – участие в полевых работах при угловых измерениях (теодолиты технической точности); – выполнение полевых измерений линий лентой, шнуром, рулеткой; вешений линий. – участие в полевых работах при измерениях превышений (установка реек на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках местности)	108	
Всего часов	288	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

учебных кабинетов:

- геодезии и математической обработки геодезических измерений;

лаборатории:

- электронных методов измерений;

полигона:

- учебного геодезического

Оборудование учебного кабинета:

- ПК по числу обучающихся

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональные компьютеры (включая рабочее место преподавателя);
- тахеометр;
- электронный теодолит;
- лазерный дальномер;
- цифровой нивелир.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Основная литература

1. Вострокнутов, А. Л. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 196 с.

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.

3. Дуюнов, П. К. Инженерная геодезия : учебное пособие для СПО / П. К. Дуюнов, О. Н. Поздышева. — Саратов : Профобразование, 2021. — 102 с. — ISBN 978-5-4488-1224-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106823> (дата обращения: 18.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Левитская, Т. И. Геодезия : учебное пособие для СПО / Т. И. Левитская ; под редакцией Э. Д. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-1127-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/104897> (дата обращения: 28.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-8176-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173098> (дата обращения: 22.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. ГОСТ 21830-76 «Приборы геодезические. Термины и определения».

7. ГОСТ 22268-76 «Геодезия. Термины и определения»

Дополнительная литература:

1. СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства.

Общие правила производства работ» - Минстрой России, 2018

2. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах (ПТБ88)

3. Журнал «Геопрофи».

Интернет-ресурсы:

Геодезический форум «Геодезист.ру» - <http://geodesist.ru>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Участвовать в полевых работах при угловых измерениях на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.	- участие в полевых угловых измерениях на топографо-геодезических и маркшейдерских работах в соответствии с СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» - Минстрой России, 2018; - соблюдение правил хранения и эксплуатации геодезических приборов в соответствии с инструкцией используемого прибора;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 5.2. Выполнять полевые измерения линий лентой, шнуром, рулеткой; вешение линий.	- проведение полевых линейных измерений на топографо-геодезических работах в соответствии с СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ» - Минстрой России, 2018; - соблюдение правил хранения и эксплуатации средств линейных измерений в соответствии с инструкцией используемого прибора;	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 5.3. Участвовать в полевых работах при измерениях превышений (установка реек на башмаках, костылях, реперах, кольях, сваях и других выбранных точках	- участие в полевых измерениях превышений на топографо-геодезических в соответствии с СП 317.1325800.2017 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики

местности).	Общие правила производства работ» - Минстрой России, 2018.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- по сформулированному заданию преподавателя обоснование выбора методов и способов решения профессиональных задач; - самостоятельное определение этапов решения задачи, составление плана действий, определение необходимых ресурсов, реализация составленного плана	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, текущий контроль в форме: устный опрос; контрольные работы по темам, защиты практических работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- демонстрация знаний информационных источников, применяемых для решения различных задач в профессиональной деятельности, планирования процесса поиска и приемов структурирования информации, форматов оформления результатов поиска информации	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- демонстрация интереса к будущей профессии; - планирование траектории профессионального развития и самообразования; - организация самостоятельной работы при изучении модуля; - осознанная презентация коммерческой идеи по организации собственного дела в рамках профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка отчетов и презентационного материала прохождения учебной и производственной практики
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организация работы в бригаде с применением технологий группового и коллективного взаимодействия;	Экспертное наблюдение за организацией практических работ, распределением обязанностей в бригаде,

	- самоанализ, самооценка и коррекция результатов собственной работы	оценка результатов совместной деятельности
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотное изложение рефератов, докладов на профессиональные темы; - оформление документов по установленным требованиям; - уверенные выступления на семинарах и конференциях	Экспертное наблюдение за выполнением и защитой практических профессиональных работ, оценка выступлений и представленного материала на семинарах, конференциях
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- осознает значимость своей профессиональной деятельности для различных сфер народного хозяйства; - разделяет принципы антикоррупционного поведения	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ, оценка результатов прохождения практики
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- демонстрация знаний правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности, направленных на соблюдение принципов бережливого производства, ресурсосбережения и сохранения окружающей среды	Экспертное наблюдение за соблюдением норм экологической безопасности при выполнении практических работ, прохождения учебной практики
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе	- знание и осознанное применение средств профилактики перенапряжения в профессиональной	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы, анализ полученных результатов при участии студентов в

профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	деятельности; - сдача норм ГТО	спортивных мероприятиях
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- уверенное общение на профессиональные темы с применением профессиональной терминологии; - грамотное описание выполненных практических работ, формулировка выводов по результатам выполнения практических и лабораторных работ на основе использования нормативных документов; - понимание текстов на базовые профессиональные темы на государственном и иностранном языках	Наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе беседы; анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса