



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочие программы учебных дисциплин

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

Содержание

Рабочие программы	Стр.
СГЦ.01 История России	3
СГЦ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	14
СГЦ.03 Безопасность жизнедеятельности	28
СГЦ.04 Физическая культура	40
ОПЦ.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	50
ОПЦ.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности	58
ОПЦ.03 Основы геодезии и картографии	66
ОПЦ.04 Электронные геодезические средства измерений	76
ОПЦ.05 Геоинформационные системы	84
ОПЦ.06 Основы экономики, менеджмента и маркетинга	89
ОПЦ.07 Правовое обеспечение профессиональной деятельности	100
ОПЦ.08 Основы землеустройства	108
ОПЦ.09 Геоморфология с основами геологии	114
ОПЦ.10 Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия	121
ОПЦ.11 Экологические основы природопользования	129
ОПЦ.12 Маркшейдерское дело	135
ОПЦ.13 Маркшейдерско-геодезические приборы	143
ОПЦ.14 Топографическо-геодезические работы при ведении государственного кадастра	150



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	5
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	5
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	5
2. Структура и содержание дисциплины	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации программы дисциплины	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	12

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

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Учебная дисциплина «СГЦ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла 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 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просветительскую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	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 времен образования Древнерусского государства 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 российского народа по защите Отечества;	<u>Должен знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России 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

	<p>– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</p> <p>- демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства</p>	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	68
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
самостоятельная работа	36

2.2. 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
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	2
	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	4
	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 Практическая работа Самостоятельная работа	4
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала	2
	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 Практическая работа	2
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание учебного материала	2
	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. Практическая работа	2
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	4
	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 захватами западных стран Практическая работа Самостоятельная работа	4

Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала	4
	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 Практическая работа Самостоятельная работа	4
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала	4
	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 Практическая работа Самостоятельная работа	4
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	4
	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 свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения Практическая работа Самостоятельная работа	4
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала	4
	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 Практическая работа Самостоятельная работа	4
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	6
	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	6

	народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы Практическая работа	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала 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 Практическая работа	6 6
Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса к возрождению	Содержание учебного материала 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 Практическая работа	6 6
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала 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 Практическая работа Самостоятельная работа	6 6
	Содержание учебного материала	6

Тема 14. История антироссийской пропаганды	<p>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</p> <p>Практическая работа Самостоятельная работа</p>	6
Тема 15. Слава русского оружия	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Ранние этапы истории русского 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</p> <p>Практическая работа Самостоятельная работа</p>	6
Тема 16. Россия сегодня	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>Практическая работа Самостоятельная работа</p>	6
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет		6
Всего: 68 ч.		68

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный *оборудованием*:
учебная доска;

рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

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 978-50054-2948-3 — 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.

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>.

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 ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних 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;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.

духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	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 времен образования Древнерусского государства 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 древних 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).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	16
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	16
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	16
2. Структура и содержание дисциплины	17
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	17
2.2. Содержание дисциплины	18
3. Условия реализации программы дисциплины	24
3.1. Материально-техническое обеспечение	24
3.2. Учебно-методическое обеспечение	24
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГЦ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГЦ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	<p><u>Уметь:</u></p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы;</p> <p>применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы;</p> <p>общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;</p> <p>переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствовать устную и</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии</p>

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	письменную речь, пополнять словарный запас	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	177
в т.ч. в форме практической подготовки	82
в т. ч.:	
теоретическое обучение	0
практические занятия	82
<i>Самостоятельная работа</i>	95
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности (60 ч)	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)
	Практическое занятие. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»
	Самостоятельная работа обучающихся Закрепление основных интонационных моделей предложения
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.
	Практическое занятие. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)
	Практическое занятие. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	<p>образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».</p> <p>Практическое занятие. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление монологического высказывания по теме</p>
<p>Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии</p>	<p>География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p> <p>Практическое занятие. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».</p> <p>Практическое занятие. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление монологического высказывания по теме</p>
<p>Тема № 1.4. Основы делового общения</p>	<p>Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».</p> <p>Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	<p>отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.</p> <p>Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей в аудировании и ознакомительном чтении. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Деловой разговор по телефону, электронное письмо». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров. «Приглашение на конференцию»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление диалогов по теме практической работы</p>
<p>Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера</p>	<p>Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p> <p>Практическое занятие. Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Трудоустройство и карьера», «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).</p> <p>Практическое занятие. Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.</p> <p>Практическое занятие. Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Личная встреча с работодателем», «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление диалогов и монологических высказывания по теме практических работ</p>
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир (18 ч.)	
<p>Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки</p>	<p>Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)
	Практическое занятие. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций и сообщений по темам «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки».
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена (30ч.)	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).
	Практическое занятие. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)
	Практическое занятие. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения и презентации «Описание задания Демонстрационного экзамена» Составление диалогов
Раздел 4. Профессиональное содержание (69ч.)	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Тема № 4.1. Экономический иностранный язык	Экономическая лексика, специальные клише и выражения. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Речевой этикет в деловой корреспонденции» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие. Групповое изучающее чтение «Banking Documents». Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.
	Практическое занятие. Презентация собственных презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение. Самостоятельная работа обучающихся Создание презентаций
Тема № 4.2. Программы и программное обеспечение в финансовой сфере	Работа финансового отдела. Неличные формы глагола (Infinitive).
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.
	Практическое занятие. Просмотровое чтение текстов по теме «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.
	Практическое занятие. Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог Самостоятельная работа обучающихся Создание групповой презентации «Необходимое оборудование в моей работе»
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Практическое занятие. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	<p>тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).</p> <p>Практическое занятие. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.</p> <p>Практическое занятие. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation»</p>
<p>Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций</p>	<p>Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.</p> <p>Практическое занятие. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.</p> <p>Практическое занятие. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Составление монологического высказывания по теме</p>
<p>Тема 4.5. Саморазвитие в профессии</p>	<p>Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Практическое занятие. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.</p> <p>Практическое занятие. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к дифференцированному зачету</p>
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, зачет	
Всего: 177 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

магнитофон.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Информационное обеспечение реализации программы

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык: учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И.,

Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/>

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/471736>

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9 — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/>

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339809>

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298541>

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural relations and educational opportunities. // Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: <https://learnenglish.britishcouncil.org/>

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: <https://engv.ru/category/grammar/>

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами,

<p>понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	<p>профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации</p>
---	--	--



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	30
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	30
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	30
2. Структура и содержание дисциплины	31
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	31
2.2. Содержание дисциплины	32
3. Условия реализации программы дисциплины	35
3.1. Материально-техническое обеспечение	35
3.2. Учебно-методическое обеспечение	35
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	37

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГЦ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГЦ.03. Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01.	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02.	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04.	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07.	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе;	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;

	выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	32
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация –зачет, дифференцированный зачет	-

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях (20 ч.)	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала
	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. 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
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала
	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
	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
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны
	Самостоятельная работа обучающихся
	Подготовка презентаций по теме «Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС»
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки (48 ч.)	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»	
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации	Содержание учебного материала
	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
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Содержание учебного материала
	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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	<p>службу. 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</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности</p>
<p>Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Строевая и физическая подготовка</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Разработка памяток по теме «Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки»</p>
<p>Тема 2.4. Основы огневой подготовки</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Отработка начальных навыков обращения с оружием</p>
<p>Тема 2.5. Основы тактической подготовки</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p>
<p>Тема 2.6. Основы военной топографии</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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.)</p>
<p>Тема 2.7. Основы инженерной подготовки</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение</p>
	<p>Содержание учебного материала</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой 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.
	В том числе практических занятий
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации
Тема 2.9. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание учебного материала
	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.
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка агитационных плакатов
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек) (48 ч.)	
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Содержание учебного материала
	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
	В том числе практических занятий
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях
	Самостоятельная работа обучающихся
	Подготовка презентаций по темам практических занятий
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Содержание учебного материала
	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 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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.
	В том числе практических занятий
	Правила госпитализации инфекционных больных
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщений по теме «Инфекционные болезни»
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание учебного материала
	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
	В том числе практических занятий
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие
	Оценка физического состояния
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка агитационных плакатов по профилактике вредных привычек
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, зачет	
Всего: 68 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Информационное обеспечение реализации программы

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва: Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова,

Н. А. Прокопенко. — Москва: КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва: Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). — ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст: непосредственный.

Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва: Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст: электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы: учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст: электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

8. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей, и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности; соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ</p>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<p><u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России</p>	<p>демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы» (юноши)		
<p><u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ</p>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<p><u>Знать:</u> характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов;</p>	<p>владеет знаниями о последствиях поражений организма человека от воздействий опасных факторов;</p>	<p>Письменный и устный опрос.</p>

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни	демонстрирует приемы оказания первой медико-санитарной помощи, владеет методами доврачебной реанимации; правильно классифицирует инфекционные заболевания демонстрирует знания основ здорового образа жизни	Оценка результатов выполнения практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы медицинских знаний» (для девушек)		
<u>Уметь:</u> демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	демонстрирует основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«СГЦ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	42
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	42
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	42
2. Структура и содержание дисциплины	42
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	42
2.2. Содержание дисциплины	43
3. Условия реализации программы дисциплины	47
3.1. Материально-техническое обеспечение	47
3.2. Учебно-методическое обеспечение	47
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	48

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГЦ.04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГЦ.04. Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	<u>Уметь:</u> 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 данной профессии / специальности	<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	177
в т.ч. в форме практической подготовки	82
в том числе:	
теоретические занятия	0
практические занятия	82
Самостоятельная работа *	95
Промежуточная аттестация	

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ (2 ч.)	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание учебного материала Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание учебного материала Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Формирование валеологической компетенции в оценке уровня своего здоровья и формирования ЗОЖ. Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки. Разработка дневника самоконтроля
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности. Легкая атлетика (14 ч.)	
Тема 2.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Биомеханические основы техники бега; техники низкого старта и стартового ускорения; бег по дистанции; финиширование, специальные упражнения
Тема 2.2. Совершенствование техники длительного бега	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут, техники бега на средние и длинные дистанции
Тема 2.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	Содержание учебного материала:
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Специальные упражнения прыгуна, ОФП
Тема 2.4. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Выполнение эстафетного бега 4x100, челночного бега
Тема 2.5. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий Практическое занятие. Выполнение контрольных нормативов в беге 30 м, 60 м, 100 м, 400 м, 500 м (д), 1000 м (ю), 2000 м (д), 3000 м (ю); прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги», бег на выносливость
Раздел 3. Волейбол (14 ч.)	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий

Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Практическое занятие. Выполнение перемещения по зонам площадки, выполнение тестов по ОФП
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение комплекса упражнений по ОФП
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Обучение стойки волейболиста, верхней подачи, нападающему удару
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Отработка тактики игры в защите и нападении, выполнение приёмов передачи мяча
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Отработка навыков судейства в волейболе
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение передачи мяча в парах
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам волейбола
	Практическое занятие. Игра по правилам
Раздел 4. Баскетбол (16 ч.)	
Тема 4.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног
Тема 4.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса
Тема 4.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса
Тема 4.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног
Тема 4.5.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий

Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Практическое занятие. Игра по упрощенным правилам баскетбола
	Практическое занятие. Игра по правилам
Тема 4.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Практика в судействе соревнований по баскетболу
	Практическое занятие. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо; штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»
Раздел 5. Гимнастика (10 ч.)	
Тема 5.1. Строевые приемы	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Отработка строевых приёмов
Тема 5.2. Техника акробатических упражнений	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Отработка техники акробатических упражнений
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на брусках (юноши). Гиревой спорт	Содержание учебного материала
	Брусья: висы, упоры, махи, подводящие и специальные упражнения, соскоки. Знать правила техники безопасности; уметь страховать партнера, комплексы упражнений с гантелями, гириями. Разучивание и выполнение связок на снаряде. ППФП
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение упражнений с гириями
Тема 5.3. (одна из двух тем) Упражнения на бревне (девушки). ППФП	Содержание учебного материала
	Бревно: наскок, ходьба, полушпагат, уголок, равновесие, повороты, соскок
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Разучивание и выполнение связок на снаряде, комплексы упражнений, ритмическая гимнастика (по курсам)
Тема 5.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание учебного материала
	Требования к составлению комплекса ОРУ, терминология; составление комплексов ОРУ без предметов, с предметами (мячи, палки, скакалки и др.). Направленность общеразвивающих упражнений; основные положения рук, ног, проведение с группой по одному общеразвивающему упражнению, комплекс ОРУ
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Выполнение комплекса ОРУ
	Практическое занятие. Контроль выполнения комплексов ОРУ.
	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений по атлетической гимнастике. Методы регулирования нагрузки.
	Практическое занятие. Контроль комбинации на бревне, брусьях.
	Практическое занятие. Контроль выполнения упражнений по атлетической гимнастике. ППФП
Раздел 6. Бадминтон (10 ч.)	
Тема.6.1.	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий

Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	Практическое занятие. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса
Тема 6.2. Поддачи	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Отработка подач
Тема 6.3. Нападающий удар	Содержание учебного материала:
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Отработка атакующих ударов, нападающего удара «смэш»
Тема 6.4. Судейство соревнований по бадминтону	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Игра по упрощённым правилам. Судейство соревнований по бадминтону
	Практическое занятие. Контроль техники подач, ударов справа, слева
	Практическое занятие. Контроль техники игры: одиночные, парные игры
	Практическое занятие. Игра по правилам
Раздел 7. Настольный теннис (6 ч.)	
Тема 7.1. Настольный теннис	Содержание учебного материала
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра
Раздел 8. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП) (10 ч.)	
Тема.8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Содержание учебного материала
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП обучающихся с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учетом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Задания с профессиональной направленностью для 1-4 групп труда. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методики формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методики формирования устойчивости к заболеваниям профессиональной деятельности. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.
	В том числе практических занятий
	Практическое занятие. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий для различных групп труда.
	Практическое занятие. Формирование профессионально значимых физических качеств
	Практическое занятие. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста

	Практическое занятие. Техника выполнения упражнений с предметами и без предметов
	Практическое занятие. Специальные упражнения для развития основных мышечных групп
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к дифференцированному зачету
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет, зачет	
Всего: 82 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Спортивный зал, оснащенный оборудованными раздевалками; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки-задания, комплекты тестовых заданий, методические рекомендации и разработки);

- *спортивное оборудование*: гимнастическое оборудование; легкоатлетический инвентарь; оборудование и инвентарь для спортивных игр; лыжный инвентарь.

- *технические средства обучения*:

компьютер с лицензионным программным обеспечением;

многофункциональный принтер;

музыкальный центр.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Информационное обеспечение реализации программы

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-изд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Текст: непосредственный

Электронные издания

1. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>

2. Конеева, Е. В. 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, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

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, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>

2. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

3. Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 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 ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ
ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	52
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	52
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	52
2. Структура и содержание дисциплины	53
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	54
2.2. Содержание дисциплины	56
3. Условия реализации программы дисциплины	56
3.1. Материально-техническое обеспечение	56
3.2. Учебно-методическое обеспечение	56
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	56

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.01 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРИКЛАДНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы решения прикладных профессиональных задач»: обеспечение обучающихся теоретическими знаниями об основных понятиях и методах математического анализа и умениями, практическими навыками, необходимыми для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

Дисциплина «Математические методы решения прикладных профессиональных задач» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01- ОК05, ПК 1.1 -ПК 1.8, ПК 2.1-ПК 2.6, ПК3.1-ПК 3.3, ПК 4.1 -ПК 4.9	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	- значение математики в профессиональной деятельности; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	32
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	-	XX
Всего	68	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Основы линейной алгебры 10 ак.ч.	
Тема 1.1. Роль математики в современном мире. Матрицы и действия над ними	Содержание учебного материала
	Матрица, виды матриц, их свойства. Основные операции над матрицами (сложение, вычитание, умножение, транспонирование)
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Действия над матрицами»
Тема 1.2. Определители 2-го и 3-го порядков, их свойства	Содержание учебного материала
	1. Определители, их свойства. Способы вычисления определителей 2-ого, 3-его, 4-ого порядка. Нахождение матрицы, обратной данной. Деление матриц
	2. «Вычисление определителей 2, 3 и 4 порядков»
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 1.3. Решение систем линейных уравнений.	Содержание учебного материала
	1. Системы линейных уравнений, методы решения.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Решение систем уравнений методами Крамера, Гаусса, методом обратной матрицы»
Раздел 2. Основы аналитической геометрии 10 ак.ч.	
Тема 2.1. Векторы. Прямоугольная и полярная системы координат.	Содержание учебного материала
	1. Системы координат на плоскости и в пространстве (прямоугольная декартова, полярная). Формулы перехода из одной системы координат в другую.
	2. Определение вектора, действия с векторами, координаты вектора, нахождение угла между векторами.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.2. Уравнения прямой на плоскости и в пространстве	Содержание учебного материала
	Общее уравнение плоскости. Взаимное расположение плоскостей и прямых
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Задачи на составление уравнений и построение прямых и плоскостей»
	Содержание учебного материала
	1. Уравнение линий второго порядка на плоскости (окружность, эллипс, гипербола и парабола).
	2. Поверхности второго порядка
	В том числе практических и лабораторных занятий
Раздел 3. Теория комплексных чисел 6 ак.ч.	Практическое занятие «Нахождение параметров кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка»
	Содержание учебного материала
	1. Понятие комплексного числа, его геометрическая интерпретация. Формы комплексного числа.
	2. Арифметические операции над комплексными числами, заданными в различных формах.
Тема 3.1. Формы комплексного числа. Решение уравнений.	3. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Действия с комплексными числами, записанными в различных формах. Решение уравнений»
Раздел 4. Основы математического анализа 30 ак.ч.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Тема 4.1. Функция. Предел функции	Содержание учебного материала
	1. Понятие функции, ее свойства, способы задания. 2. Определение предела функции; теоремы о пределах. Непрерывность функции.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Раскрытие неопределенностей»
Тема 4.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала
	1. Определение производной, её геометрический и механический смысл, правила нахождения производной. 2. Производные основных и сложных функций. Раскрытие неопределенностей с помощью правила Лопиталя. 3. Монотонность функции. Нахождение экстремумов по производной первого порядка. 4. Выпуклость, вогнутость функции. Нахождение точек перегиба по производной второго порядка. 5. Функции нескольких переменных. Понятие частной производной. 6. Наибольшее, наименьшее значение функции на промежутке.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Вычисление производных, исследование функции»
Тема 4.3. Дифференциал функции.	Содержание учебного материала
	1. Определение дифференциала и применение его к различным приближённым вычислениям.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 4.4. Интегральное исчисление функции одной переменной	Практическое занятие «Вычисление приближенных значений функции. Оценка погрешности»
	Содержание учебного материала
	1. Неопределённый интеграл, его свойства. Вычисление неопределённого интеграла методами непосредственного интегрирования и подстановки. 2. Определённый интеграл. Основная формула интегрального исчисления. 3. Приложения определённого интеграла в геометрии (площадь криволинейной трапеции, объём тел вращения, длина дуги)
	В том числе практических и лабораторных занятий
Раздел 5. Основы теории вероятностей и математической статистики 12 ак.ч.	
Тема 5.1. События, комбинаторика, вероятность	Содержание учебного материала
	1. Понятие случайного события. Виды случайных событий. 2. Основные теоремы комбинаторики. 3. Основные теоремы и правила теории вероятностей.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Вычисление вероятностей случайных событий»
Тема 5.2. Основные понятия мат. статистики. Выборочные ряды распределения.	Содержание учебного материала
	1. Предмет мат. статистики, ее основные понятия. Числовые характеристики выборки. 2. Геометрическая интерпретация статистического распределения выборки (полигон и гистограмма)
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие «Анализ, обработка и графическое предоставление данных»
	Самостоятельная работа

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	
Всего: 68 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Антонов, В. И. Элементарная и высшая математика / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-47063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/324353>.

2. Баврин, И. И. Математика для технических колледжей и техникумов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 397 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08026-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/537727>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает:		
<ul style="list-style-type: none"> - значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления. 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывает значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ; - демонстрирует знания основных методов решения задач; - демонстрирует знания основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; - демонстрирует знания основ интегрального и дифференциального исчисления. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ; - анализ выполнения домашних заданий; - наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий; - оценка качества знаний при сдаче зачета.

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умеет:		
<p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p>	<p>- умеет решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.</p>	<p>- оценка качества знаний при выполнении студентами практических работ;</p> <p>- анализ выполнения домашних заданий;</p> <p>- наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения аудиторных заданий;</p> <p>- оценка качества знаний при сдаче зачета.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	60
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	60
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	60
2. Структура и содержание дисциплины	61
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	61
2.2. Содержание дисциплины	62
3. Условия реализации программы дисциплины	64
3.1. Материально-техническое обеспечение	64
3.2. Учебно-методическое обеспечение	64
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	64

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»: приобретение обучающимися знаний в области информационных технологий и выработка на их основе необходимых умений и навыков использования современных аппаратных и программных средств сбора, представления, хранения, передачи, обработки и анализа данных в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ПК 1.1 -ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК3.1- ПК 3.3, ПК 4.1 -ПК 4.9	<p>пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;</p> <p>формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;</p> <p>применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;</p> <p>работать с базами данных;</p> <p>- использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>- основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;</p> <p>- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;</p> <p>технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;</p> <p>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	36
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	11	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	65	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Понятие информационные технологии и их классификация 6 ак.ч.	
Тема 1.1. Введение в предмет, терминология	Содержание учебного материала
	1. Инструктаж по ТБ, входной контроль. Введение в дисциплину. Основные понятия информатики, определения, терминология. Информация и информационные процессы.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающегося
Тема 1.2. Распространенные информационные технологии	Содержание учебного материала
	1.Текстовые процессоры, табличные процессоры, графические процессоры, интегрированные пакеты, сетевые информационные технологии
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Информация и программное обеспечение	Содержание учебного материала
	1. Виды и свойства информации. Единицы измерения, технологии обработки информации. Программное обеспечение. Классификация программных продуктов. Состав системного программного обеспечения. Назначение и классификация операционных систем. ОС Windows: виды изданий, новый пользовательский интерфейс и функциональные возможности.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №1. Проектирование рабочего места с ПК и его профилактика средствами сервисных программ
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Базовые информационные технологии. Пакеты прикладных программ 34 ак.ч.	
Тема 2.1. Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала
	1. Виды прикладного программного обеспечения. Классификация прикладных программ. Системы обработки текста, их базовые возможности. Текстовый редактор Microsoft Word: назначение и функциональные возможности, интерфейс программы, работа с документом, редактирование и форматирование документа.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие. Основные инструменты Microsoft Word: нумерованные, маркированные списки и многоуровневые списки, работа с таблицами, с графическими объектами, с формулами, проверка орфографии. Нумерация страниц. Колонтитулы, автофигуры, блок-схемы.
	Практическое занятие. Технология работы с большими документами. Стили документа. Автоматическое оглавление документа.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Обработка табличной информации	Содержание учебного материала
	1. Технология сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц Microsoft Excel. Основные компоненты электронных таблиц, типы данных в ячейках электронной таблицы. Форматирование элементов таблицы. Автоматизация работы: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи арифметических операций и формул. Абсолютная и относительная адресация. Использование библиотеки

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
	<p>функций. Сортировка, поиск, фильтрация данных. Графическое представление данных. Файловые операции</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие. Выполнение расчетных задач в табличном редакторе Microsoft Excel.</p> <p>Практическое занятие. Визуализация числовых данных в табличном редакторе Microsoft Excel.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Тема 2.3. Ведение базы данных	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие базы данных (БД), способы доступа к БД. Технологии обработки данных. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы. Система управления базами данных. Установка связей между таблицами.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №6. Проектирование базы данных в Microsoft Access</p> <p>Практическое занятие. Обработка данных с помощью запросов и отчетов в Microsoft Access</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Тема 2.4. Мультимедиа технологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие о мультимедиа. Объекты мультимедиа, мультимедийные технологии. Назначение и основные возможности программы подготовки презентаций Microsoft PowerPoint. Настройка презентации: анимация, наложение звука, вставка видео, гиперссылки.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие. Использование возможностей прикладной программы Microsoft PowerPoint</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Раздел 3. Информационные технологии для решения профессиональных задач 25 ак.ч.	
Тема 3.1. Информационные технологии автоматизированного проектирования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Система автоматизированного проектирования (САПР), направления развития САПР, особенности реализации САПР в AutoCAD.</p> <p>2. Программа AutoCad. Интерфейс пользователя. Понятие о рабочем пространстве AutoCad. Адаптация рабочего пространства, создание панелей инструментов. Горячие клавиши. Команды работы с буфером обмена и файлами.</p> <p>3. Понятие о примитивах, их свойства. Способы отрисовки примитивов. Система координат AutoCad. Способы ввода координат. Создание, сохранение и восстановление чертежа.</p> <p>4. Объектная привязка. Штриховка. Работа со слоями. Редактирование примитивов. Вывод на печать.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие. Работа в AutoCAD. Знакомство с основными командами, использование основных примитивов, установка стилей текста, линии, точек, рисовка пикетов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Тема 3.2. Сетевые информационные технологии	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие геопортала, как доступа к распределенным сетевым ресурсам пространственных данных и сервисов (геосервисов). Термины, типологии, функции геопорталов.</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие. Знакомство с основными геопорталами. Работа в геопорталах.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего: 65 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

Основные печатные и/или электронные издания

1. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное издание / Михеева Е. В., Титова О. И. - Москва : Академия, 2023. - 416 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Текст : электронный.

2. Петлина Е.М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Петлина Е.М., Горбачев А.В.. — Саратов : Профобразование, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-1113-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104886.html>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров; - методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы; технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;	- демонстрирует знания методов и средств решения основных задач с помощью персональных компьютеров: сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; - демонстрирует знания прикладных программ создания, обработки и хранения текстовой информации, включающих таблицы и формулы; - демонстрирует знания технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;	- 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

<ul style="list-style-type: none"> - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения 	<ul style="list-style-type: none"> - обосновывает выбор программных средств для обработки различной информации, исходя из профессиональных задач; - ориентируется в современных средствах и устройствах информатизации, знает порядок их применения 	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>пользоваться базовыми системными программными продуктами и пакетами прикладных программ;</p> <p>формировать текстовые документы, включающие таблицы и формулы;</p> <p>применять электронные таблицы для решения профессиональных задач;</p> <p>работать с базами данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - формирует текстовые документы, включающие таблицы и формулы; - применяет электронные таблицы для решения профессиональных задач; - выполняет ввод, вывод, отображение, преобразование и редактирование графических объектов; - уверенно работает с базами данных; - использует современное программное обеспечение и различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать прикладные задачи в ходе промежуточной аттестации



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	68
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	68
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	68
2. Структура и содержание дисциплины	69
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	69
2.2. Содержание дисциплины	70
3. Условия реализации программы дисциплины	74
3.1. Материально-техническое обеспечение	74
3.2. Учебно-методическое обеспечение	74
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	74

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы геодезии и картографии»: формирование у обучающихся целостной системы знаний по основам геодезии, картографии, выработка у студентов навыков мышления и анализа основного содержания управленческой деятельности и практической работы с использованием полученных знаний в соответствующих учреждениях.

Дисциплина «Основы геодезии и картографии» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК 01- ОК 06, ОК 09, ПК 1.1 -ПК 1.8, ПК 2.1- ПК 2.6, ПК 4.1 - ПК 4.9	<ul style="list-style-type: none"> - 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 геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); - выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	166	100
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	30	-
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	208	100

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Общие вопросы теории и основные понятия 12 ак.ч.	
Тема 1.1. Определение положения точек земной поверхности	Содержание учебного материала
	1. Форма и размеры Земли, геоид, эллипсоид, референц-эллипсоид. Линии земного эллипсоида.
	2. 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
	3. 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.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающегося
Раздел 2. Топографические карты и планы 86 ак.ч.	
Тема 2.1. Масштабы	Содержание учебного материала
	1. Определение карты, плана. Отличие карты от плана. Классификация и назначение топографических карт и планов. Государственный масштабный ряд. Карты общегеографические и специальные.
	2. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №1. Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Ориентирование	Содержание учебного материала
	1. Понятие об ориентировании линий на местности. Истинный азимут, сближение меридианов. Дирекционный угол, румбы, связь между ними. Связь между истинным азимутом и дирекционным углом
	2. Магнитный азимут. Понятие о земном магнетизме. Склонение магнитной стрелки. Связь между истинным азимутом, дирекционным углом и магнитным азимутом
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №2. Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом направления
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Разграфка и номенклатура листов карт и планов	Содержание учебного материала
	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
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №3. Решение задач на определение географических координат углов рамок трапеции заданного масштаба по номенклатуре данного листа карты. Определение номенклатуры

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	<p>листа карты заданного масштаба по географическим координатам точки, лежащей в пределах этого листа. Определение номенклатуры смежных листов карт.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Тема 2.4. Определение координат точек по карте	<p>Содержание учебного материала</p> <p>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</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №4. Определение по карте географических и прямоугольных координат точек. Нанесение на карту точек по географическим и прямоугольным координатам</p> <p>Практическое занятие №5. Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений и по этим данным вычисление магнитных азимутов.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Тема 2.5. Условные знаки на топографических картах и планах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Физико-географические и социально-экономические элементы содержания карт.</p> <p>Физико-географические элементы содержания карты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. <p>Социально-экономические элементы карты, это элементы, связанные с жизнедеятельностью человека:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Населенные пункты. 2. Дороги. 3. Промышленные и социальные объекты. <p>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 условные 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.</p> <p>3. Роль и значение надписей на картах. Виды надписей. Передача географических названий. Правила размещения надписей на карте применительно к элементам содержания карты, плана.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>Практическое занятие №6. Чтение топографических карт и планов по условным знакам.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>
Тема 2.6	Содержание учебного материала

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Основы цифровой картографии	1. Термины, понятия в цифровой картографии. Метрика, семантика объекта карты, характер локализации, правила перевода информации из графического в цифровой вид.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №7. 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).
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Линейные и угловые измерения 66 ак.ч.	
Тема 3.1. Устройство приборов и инструментов	Содержание учебного материала
	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. 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 микрометры. Рабочие винты. Принадлежности теодолита: штатив, центрир, буссоль. ГОСТ на теодолиты.
	3. Устройство и сравнительные характеристики теодолитов: Т-30, 2Т-30, ТЭО-20. Метрологический контроль теодолитов, поверки и юстировки теодолитов. Основные правила обращения с теодолитами
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №8. Изучение устройства теодолитов. Установка прибора в рабочее положение. Отсчитывание по кругам. Поверки и юстировки теодолита
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Угловые измерения. Определение координат точек	Содержание учебного материала
	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. 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
	3. Неприступное расстояние. Прямая и обратная геодезические задачи
	4. Проложение теодолитных ходов, виды теодолитных ходов. Уравнивание разомкнутого хода
	В том числе практических и лабораторных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Практическое занятие №9. Измерение горизонтальных углов и направлений. Обработка полевых журналов. Составление сводки измеренных направлений
	Практическое занятие №10. Вычисление неприступного расстояния. Решение обратных геодезических задач
	Практическое занятие №11. Уравнивание разомкнутого теодолитного хода
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 4. Нивелирование 44 ак.ч.	
Тема 4.1. Определение высотных отметок точек	Содержание учебного материала
	1. Понятие о нивелировании. Государственная нивелирная сеть, ее назначение и краткая характеристика. Закрепление нивелирных линий. Виды нивелирных знаков.
	2. Способы и точность геометрического нивелирования, применяемые приборы. ГОСТ на нивелиры. Устройство, поверки, и юстировки нивелира Н-3. Нивелирные рейки, исследования реек
	3. Нивелирование IV класса. Порядок работы на станции, основные технические допуски. Запись и обработка полевого журнала, постраничный контроль, посекционный контроль
	4. Привязка нивелирных ходов к исходным пунктам. Передача отметок через препятствия. Уравнивание превышений и вычисление отметок реперов нивелирования IV класса.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие № 12 Обработка полевого журнала IV класса. Постраничный и посекционный контроль
	Практическое занятие № 13 Уравнивание нивелирного хода IV класса
Самостоятельная работа обучающихся	
Промежуточная аттестация – экзамен	
Всего: 208 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 организации 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.

Основные печатные и/или 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. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16175-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/538816>.

2. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Смалев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17758-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/543959>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - 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;	- 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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
	-ориентируется в методах математической обработки результатов геодезических измерений (уравнении геодезических измерений)	
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений); - выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать профессиональные задачи в ходе промежуточной аттестации



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	78
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	78
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	78
2. Структура и содержание дисциплины	79
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	79
2.2. Содержание дисциплины	80
3. Условия реализации программы дисциплины	83
3.1. Материально-техническое обеспечение	83
3.2. Учебно-методическое обеспечение	83
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	83

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.04 ЭЛЕКТРОННЫЕ ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электронные геодезические средства измерений»: получение практических навыков работы с электронными геодезическими приборами, освоение технологии производства основных видов земельно-кадастровых геодезических работ и обработки измерений, выполняемых при инвентаризации земель и объектов недвижимости в населённых пунктах для обеспечения исходными данными землеустроительных и земельно-кадастровых работ.

Дисциплина «Электронные геодезические средства измерений» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
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	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- принцип работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем;- возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	90	72
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	27	-
Промежуточная аттестация	12	-
Всего	129	72

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Электронные средства и методы геодезических измерений 129 ак.ч.	
Тема 1.1. Введение	Содержание учебного материала
	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.
	2. Принципы работы GNSS аппаратуры.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающегося
Тема 1.2. Теоретические основы электронных геодезических средств измерений	Содержание учебного материала
	1. Косвенные методы измерений.
	2. Выбор носителя информации. Характеристика некоторых участков спектра электромагнитных волн. Измерение малых временных интервалов.
	3. Принцип действия электронных приборов.
	4. Основные характеристики электромагнитных волн. Модуляция электромагнитных волн. Выбор несущих волн.
	5. Импульсный и фазовый способы измерения расстояний.
	6. Лазеры. Устройство лазера. Свойства лазерного излучения. Применение лазеров (например, лазерные рулетки).
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 1.3. Электронные геодезические средства для линейных измерений	Содержание учебного материала
	1. Принцип работы электронных геодезических светодальномеров.
	2. Основные элементы функциональной схемы светодальномера. Упрощенная схема импульсного и фазового светодальномеров.
	3. Схема радиодальномеров. Основные характеристики радиодальномеров.
	4. Основное уравнение фазовой дальнометрии.
	5. Разрешение неоднозначности. Методы разрешения неоднозначности.
	6. Конструкция электронных светодальномеров.
	7. Методика выполнения измерений расстояний и обработка результатов дальномерных измерений. Влияние атмосферы на дальномерные измерения. Скорость распространения электромагнитных волн. Метеорологическая поправка. Приборные поправки дальномеров. Взаимосвязь между длиной линии и измеренным значением. Точки относимости дальномеров. Линия ОКЗ. Поправка за приведение линии к центрам пунктов. Приведение наклонной дальности к горизонту. Редуцирование измеренных расстояний на поверхность референц-эллипсоида и на плоскости в проекции Гаусса-Крюгера. Оценка точности.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Электронные геодезические средства для линейных и угловых измерений	Содержание учебного материала
	1. Электронные теодолиты
	2. Электронные тахеометры.
	3. Методика работы с тахеометром при координатных определениях.
	4. Работа с тахеометром при инженерно-геодезических измерениях.
	5. Методика выполнения работ при тахеометрической съемке.
	6. Лазерные сканеры.
	В том числе практических и лабораторных занятий

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Практическое занятие №1. Изучение устройства и порядка работы лазерного безотражательного дальномера Disto A5 фирмы Leica. Выполнение измерений лазерной рулеткой. Определение точности измерения лазерной рулеткой. Анализ и вывод по выполнению оценки точности результатов измерений.
	Практическое занятие №2. Знакомство с электронной версией тахеометров: 3Ta5, Trimble 3305 DR, Pentax 325, Spectra Precision TS 515.
	Практическое занятие №3. Изучение электронного теодолита ТЕО 20 (Измерение горизонтальных и вертикальных углов, расстояний).
	Практическое занятие №4. Работа с симулятором программы Leica Captivate.
	Практическое занятие №5. Изучение конструкции тахеометров: Leica TCR 405, Leica TS16, Leica TS07.
	Практическое занятие №6. Выполнение задач на тахеометрах: Leica TCR 405, Trimble 3305 DR, Pentax 325, Spectra Precision TS 515: -ввод данных в тахеометр. Импорт; -вывод данных из тахеометра. Экспорт; -настройки тахеометра. Установки тахеометра. Поверки тахеометра; - выполнение измерений углов и расстояний; - привязка тахеометра на исходном пункте; - обратные засечки для определения координат станций; - определение координат полярным способом; - определение координат со смещенным отражателем; - определение площади; - определение высоты недоступной точки; - вынос точек в натуру; -проложение теодолитного хода
	Практическое занятие №7. Выполнение типовых задач на тахеометре по стандартам WorldSkills Russia (WSR).
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.5. Цифровые нивелиры и лазерные построители плоскости, лазерные сканеры	Содержание учебного материала
	1.Конструкция и принцип работы цифровых нивелиров.
	2.Конструкция, принцип работы и назначение лазерных построителей плоскости.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №8. Знакомство с конструкцией и методикой измерений превышений нивелирами: Setl AT-24D, Dini 12.
	Практическое занятие №9. Вынос в натуру отметки нивелиром: Setl AT-24D, Dini 12.
	Практическое занятие №10. Определение превышений по методике технического нивелирования оптическим нивелиром Setl AT-24D. Определение превышений по методике IV и II классов цифровым нивелиром Dini 12.
	Практическое занятие №11. Знакомство с работой лазерного построителя плоскости «Лимка-Зенит», «Лазурь», VEGA LP 6.
Тема 1.6. Поверки юстировки линейных	Самостоятельная работа обучающихся
	Содержание учебного материала
	1. Источники погрешностей измерений линейных и угловых величин.
	2. Циклическая погрешность и способы её определения.
	3. «Постоянная» светодальномера и способ её определения.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
линейно-угловых электронных средств измерений	4. Метрологические поверки электронных средств.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.7. Трассопоисковое оборудование, георадары	Содержание учебного материала
	1. Устройство и применение трассопоискового оборудования и георадаров.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №12. Знакомство с конструкцией и методикой измерений трассопоисковым оборудованием: ИТ-4, ИК-50, С.А.Т. & Genny.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.8. Спутниковое оборудование	Содержание учебного материала
	1. Общие сведения об определении положения точек по спутникам.
	2. Спутниковые системы навигации: NAVSTAR, ГЛОНАСС, Galileo, Compas.
	3. Оборудование и методы измерений, используемые в спутниковой геодезии.
	4. Способы спутниковых измерений.
	5. Обработка спутниковых измерений.
	6. Применение спутниковых геодезических систем.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие №13. Изучение спутникового оборудования Leica 1200, интерфейса ПО контроллера и офисного ПО LGO. Работа в режиме RTK.
	Практическое занятие №14. Изучение спутникового оборудования Leica GS16, GS07, интерфейса ПО контроллера Leica Captivate и офисного ПО Leica Infinity. Работа в режиме RTK. Выполнение конкурсных заданий и подготовка к демонстрационному экзамену по стандартам WSR.
	Практическое занятие №15. 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.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация - экзамен	
Всего: 129 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы: учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7964-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169811>.

2. Соломатин, В. А. Оптические и оптико-электронные приборы в геодезии, строительстве и архитектуре: учебное пособие / В. А. Соломатин. — 2-е изд. — Москва: Машиностроение, 2023. — 288 с. — ISBN 978-5-907523-22-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/307298>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - принцип работы и устройство геодезических электронных измерительных приборов и систем; - возможности компьютерных и спутниковых технологий для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов	- разбирается в устройстве геодезических электронных измерительных приборов и систем, понимает принцип их работы; - знает, какие возможности компьютерных и спутниковых технологий могут быть использованы для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов	- 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
Умеет: - 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



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.05 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	86
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	86
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	86
2. Структура и содержание дисциплины	86
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	86
2.2. Содержание дисциплины	87
3. Условия реализации программы дисциплины	88
3.1. Материально-техническое обеспечение	88
3.2. Учебно-методическое обеспечение	88
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	88

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Геоинформационные системы»: ознакомление обучающихся с основами и методами построения и использования геоинформационных систем, формирование целостного представления о геоинформационных системах и их роли в общей структуре информационных технологий.

Дисциплина «Геоинформационные системы» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
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	<ul style="list-style-type: none"> - пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС; - создавать запросы к базам данных; - применять ГИС для решения прикладных задач 	<ul style="list-style-type: none"> - определение, терминология и области использования ГИС; - структура и составные части ГИС; - виды пространственных моделей; - типы, структура и форматы данных; - аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	64	48
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	70	48

2.2. Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Геоинформационные системы (ГИС) 70 ак.ч.	
Тема 1.1. ГИС. Функциональные возможности ГИС	Содержание учебного материала
	1. Определение и терминология геоинформационных систем. Функциональные возможности ГИС. Решаемые задачи. Основные потребители. Рынок услуг
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающегося
Тема 1.2. Структура ГИС. Аппаратное обеспечение ГИС	Содержание учебного материала
	1. Общая структура ГИС.
	2. Состав и виды обеспечений.
	3. Классификация ГИС. Настольные ГИС.
	4. ГИС MapInfo, ГИС Панорама. Сравнительный анализ ГИС.
	5. Аппаратное обеспечение ГИС. Устройства ввода информации.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 1.3. Форматы и структуры данных. Прикладные аспекты ГИС	Содержание учебного материала
	1. Форматы и структуры данных. Виды пространственных моделей. Структуры и виды графической информации
	2. Типы данных тематических баз. Создание тематических баз данных.
	3. Прикладные аспекты ГИС. Создание картографической основы. Разработка структуры базы данных и организация запросов.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие. Сканирование картографического изображения. - выбор карты или фрагмента для сканирования; - определение параметров сканирования; - предварительный расчет объема занимаемой растром памяти; - сканирование изображения и сохранение его в заданном формате.
	Практическое занятие. Создание картографической основы в ГИС MapInfo. - регистрация растрового изображения; - создание структуры таблицы слоев улиц и кварталов; - векторизация слоев информации по растру; - сохранение информации.
	Практическое занятие. Создание тематических баз данных в ГИС MapInfo. - разработка структуры таблицы тематической информации; - векторизация и заполнение базы данных тематической информации.
	Практическое занятие. Создание картографической основы в ГИС Панорама
	Практическое занятие. Создание тематических баз данных в ГИС Панорама
	Практическое занятие. Организация запросов в ГИС. - заполнить тематическую базу данных; - выполнить простые запросы по тематическим данным; - выполнить запросы с созданием вычисляемых полей по тематическим данным.
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	
Всего: 70 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

Основные печатные и/или электронные издания

1. Демидова, П. М. Геоинформационные и земельные информационные системы. Практикум / П. М. Демидова, О.Ю. Лепихина, О. А. Колесник, В. А. Киселев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 100 с. — ISBN 978-5-507-48883-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/365861>.

2. Захаров, М. С. Картографический метод и геоинформационные системы в инженерной геологии / М. С. Захаров, А. Г. Кобзев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-507-48828-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364781>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - определение, терминология и области использования ГИС; - структура и составные части ГИС; - виды пространственных моделей; - типы, структура и форматы данных; - аппаратное и программное обеспечение для ввода, хранения и отображения пространственной информации	- демонстрирует знания в области применения ГИС; - свободно ориентируется в структуре и составных частях ГИС, в видах и форматах моделей пространственных данных; - уверенно ориентируется в аппаратном и программном обеспечении для ввода, хранения и отображения пространственной информации	- 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
Умеет: - пользоваться аппаратными и программными средствами ГИС; - создавать запросы к базам данных; - применять ГИС для решения прикладных задач	- уверенно пользуется аппаратными и программными средствами ГИС; - умеет создавать запросы к базам данных и решать прикладные задачи при помощи ГИС	- экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях; - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать профессиональные задачи в ходе промежуточной аттестации



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	91
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	91
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	91
2. Структура и содержание дисциплины	92
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	92
2.2. Содержание дисциплины	93
3. Условия реализации программы дисциплины	97
3.1. Материально-техническое обеспечение	97
3.2. Учебно-методическое обеспечение	97
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	97

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПЦ.06 ОСНОВЫ ЭКОНОМИКИ, МЕНЕДЖМЕНТА И МАРКЕТИНГА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы экономики, менеджмента и маркетинга»: сформировать у обучающихся основы управленческого и маркетингового мышления, необходимые для успешной профессиональной деятельности.

Дисциплина «Основы экономики, менеджмента и маркетинга» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
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	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 организации;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
	<ul style="list-style-type: none"> - определять количественные показатели рынка; - определять наиболее привлекательные сегменты рынка; - планирование комплекса маркетинговых мероприятий 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	30
Курсовой проект (работа)	-	XX
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	60	30

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Основы экономики 26 ак.ч.	
Тема 1.1. Особенности перспективы развития отрасли	1.1. Содержание учебного материала
	1. Структура национальной экономики: сферы, секторы, комплексы, отрасли.
	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.
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие. Определение организационно – правовых форм организаций
	Самостоятельная работа обучающегося
Тема 1.2. Экономические ресурсы организаций	1.2. Содержание учебного материала
	1. Состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации
	2. Основные оборотные средства, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Практическое занятие. Определение показателей использования основных и оборотных средств организации. Расчет амортизации по основному фонду на геодезическом предприятии
	Практическое занятие. Определение заработной платы различных категорий работников. Расчет повременной и сдельной заработной платы. Начисление на заработную плату. Удержание из заработной платы
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Экономический механизм функционирования организации	1.3. Содержание учебного материала
	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. 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. Рассчитать издержки производства и найти точку безубыточности продаж. Рассчитать выручку от реализации продукции, общую прибыль (убыток), прибыль, (убыток) на единицу продукции, рассчитать рентабельность производства
		Практическое занятие. Расчет норм времени и выработки на процессы работ, с применением нормативных сборников (СУСН и СУР)
		Практическое занятие. Расчет сметной стоимости топографо-геодезических работ, с применением нормативных сборников (СУСН и СУР)
		Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Финансовые результаты и эффективность хозяйственной деятельности организации		Содержание учебного материала
		1. Учёт, отчётность и аналитическая деятельность в организации
		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. Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации
		Практическое занятие. Выполнение анализа хозяйственной деятельности организации
		Практическое занятие. Мероприятия и предложения по повышению экономической эффективности производства
		Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Основы менеджмента 22 ак.ч.		
Тема 2.1. Определение сущности менеджмента. Характерные черты современного менеджмента		Содержание учебного материала
		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. 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.
		В том числе практических лабораторных занятий
		Практическое занятие. Диагностика управленческих способностей
		Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2. Внешняя и внутренняя среда организации. Определение понятия и принципы		Содержание учебного материала
		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.

построения организационной структуры управления	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.
	В том числе практических лабораторных занятий
	Практическое занятие. Организационная структура управления геодезического предприятия
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Цели организации, их классификация. Процесс и методы принятия управленческих решений	Содержание учебного материала
	1. Миссия организации. Критерии классификации целей. Дерево целей организации. Управление по целям.
	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.
	3. Информационное обеспечение управления. Управление информационными ресурсами предприятия. Оценка информационных потребностей. Изучение документооборота организации. Создание системы управления информационными данными организации.
	В том числе практических лабораторных занятий
	Практическое занятие. Информация о новинках в развитии отрасли. Разработка стратегии предприятия
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.4. Концепция управления персоналом организации	Содержание учебного материала
	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. Проведите сравнение японской и американской модели менеджмента по основным критериям. Национальные особенности и специфика менеджмента в России.
	Практическое занятие. Определение эффективности системы мотивации труда в современной организации
	Практическое занятие. Анализ эффективности использования персонала предприятия
Тема 2.5. Деловое общение	Содержание учебного материала
	1. Стили управления, коммуникации, принципы делового общения. Директивный стиль управления. Демократический стиль управления. Базовые принципы теории «Х» и теории «У», решётка менеджмента.
	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. Применение в профессиональной деятельности приемов делового и управленческого общения
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Основы маркетинга 12 ак.ч.	
Тема 3.1. Определение содержания маркетинга	Содержание учебного материала
	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. 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. Информационное обеспечение маркетинговой деятельности
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Классификация товаров. Жизненный цикл товаров	Содержание учебного материала
	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. 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. Навигационные карты – новый товар картографо-геодезической отрасли
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.3. Классификация рынков	Содержание учебного материала
	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. Характеристика рынка геодезической продукции Западной Сибири. Структура потребителей геодезической продукции по отраслям хозяйства. Динамика емкости рынка геодезических работ. Тип конкуренции. Мероприятия по демополизации 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. Количественные показатели рынка
	Практическое занятие. Выбор целевого сегмента рынка
	Практическое занятие. Анализ маркетинговой активности предприятия. Расчет показателей маркетинговой активности геодезического предприятия: коэффициенты, характеризующие отношение потребителей к деятельности предприятия; коэффициенты, характеризующие поведение предприятия в рыночной среде. Обобщающий показатель маркетинговой активности.
	Самостоятельная работа обучающихся
	Промежуточная аттестация
Всего: 60 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 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, 2024. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15997-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/536834>.

2. Реброва, Н. П. Основы маркетинга: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Н.П. Реброва. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03462-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/536726>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: - особенности и перспективы развития отрасли; - основные оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда;	- знает особенности и перспективы развития отрасли; - ориентируется в отраслевом рынке труда; - ориентируется в экономических ресурсах организации: знает основные	- оценка качества знаний при выполнении практических работ; - анализ деятельности обучающихся в

<ul style="list-style-type: none"> - 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; - маркетинговую деятельность организации; - классификацию геодезической продукции как товара; - комплекс маркетинговых мероприятий с учётом специфики картографо-геодезической отрасли 	<p>оборотные средства организации, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 маркетинговых мероприятиях с учётом специфики картографо-геодезической отрасли 	<p>процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать суть планирования производства и проектирования видов работ; - применять правила разработки бизнес-плана с выделением инвестиционной 	<ul style="list-style-type: none"> - представляет порядок составления технических проектов; - представляет структуру и основные разделы бизнес-плана, обосновывает привлекательность коммерческой идеи в рамках профессиональной деятельности; 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ на практических занятиях;

<p>привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ; - оценка умений решать поставленные задачи в ходе промежуточной аттестации
---	--	---



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

Рабочая программа дисциплины
«ОПЦ.07 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	102
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	102
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	102
2. Структура и содержание дисциплины	103
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	103
2.2. Содержание дисциплины	104
3. Условия реализации программы дисциплины	105
3.1. Материально-техническое обеспечение	105
3.2. Учебно-методическое обеспечение	106
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	106

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.07 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»: изучение действующего законодательства, регулирующего хозяйственно-экономические отношения, приобретение навыков работы с нормативным материалом, его анализа и практического использования.

Дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4 ПК 4.1-4.4 ОК 06	<ul style="list-style-type: none"> – использование необходимых нормативно-правовых документов; – защита прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством; – анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения 	<ul style="list-style-type: none"> – понятие права, правовой нормы и правоотношений; – основные положения Конституции Российской Федерации; – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности; – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности; – организационно-правовые формы юридических лиц; – сделки, обязательства и договоры в предпринимательской деятельности; – урегулирование споров между субъектами предпринимательской деятельности; – понятие государственного регулирования в обеспечении занятости населения; – понятие трудового права и трудовых правоотношений; – права и обязанности работника и работодателя; – порядок заключения и расторжения трудового договора; – дисциплина труда; – материальная ответственность сторон трудового договора; – понятие и виды трудовых споров;

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
		<ul style="list-style-type: none"> – право социальной защиты граждан; – понятие административных правонарушений и административной ответственности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	18
Курсовой проект (работа)	XX	XX
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация	-	-
Всего	56	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся, курсовой проект (работа)
Раздел 1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности 56 ак.ч.	
Тема 1.1. Основы права	Содержание учебного материала
	1. Понятие права, правовой нормы и правоотношений. Основные положения Конституции Российской Федерации. Права, свободы и обязанности граждан. Органы власти в РФ
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающегося
Тема 1.2. Правовое регулирование профессиональной деятельности	Содержание учебного материала
	1. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Виды нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.3. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала
	1. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Банкротство
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.4. Сделки, обязательства и договоры в предпринимательской деятельности	Содержание учебного материала
	1. Сделки, обязательства и договоры в предпринимательской деятельности
	В том числе практических лабораторных занятий
	Практическое занятие. Рассмотрение и разрешение ситуационных и практикоориентированных задач и заданий. Использование необходимых нормативно-правовых документов.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.5. Защита прав субъектов производственных (экономических, предпринимательских) отношений	Содержание учебного материала
	1. Урегулирование споров между субъектами предпринимательской деятельности
	В том числе практических лабораторных занятий
	Практическое занятие. Рассмотрение и разрешение ситуационных и практикоориентированных задач и заданий. Защита прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.6. Трудовое право РФ	Содержание учебного материала
	1. Понятие трудового права и трудовых правоотношений. Права и обязанности работника и работодателя
	В том числе практических и лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.7. Трудовой договор	Содержание учебного материала
	1. Понятие трудового договора, виды трудовых договоров. Порядок заключения и расторжения трудового договора. Рабочее время и время отдыха. Оплата труда.
	В том числе практических лабораторных занятий
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.8.	Содержание учебного материала

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся, курсовой проект (работа)
Дисциплина труда	1. Дисциплина труда. Дисциплинарная ответственность сторон трудового договора В том числе практических лабораторных занятий Практическое занятие. Рассмотрение и разрешение ситуационных и практикоориентированных задач и заданий. Использование необходимых нормативно-правовых документов Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.9. Трудовые споры	Содержание учебного материала 1. Понятие и виды трудовых споров. Порядок рассмотрения трудовых споров. Забастовка. В том числе практических лабораторных занятий Практическое занятие. Рассмотрение и разрешение ситуационных и практикоориентированных задач и заданий. Защита прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством. Анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.10. Антикоррупционная политика организации	Содержание учебного материала 1. Антикоррупционная политика организации. Российское законодательство в сфере предупреждения и противодействия коррупции. Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения. Информирование, консультирование и обучение работников. Проверка контрагентов. В том числе практических лабораторных занятий Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.11. Право социальной защиты граждан	Содержание учебного материала 1. Право социальной защиты граждан. Социальное обеспечение. Пенсионное обеспечение граждан В том числе практических лабораторных занятий Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.12. Административное право РФ	Содержание учебного материала 1. Понятие административных правонарушений, административной ответственности, административных наказаний. В том числе практических лабораторных занятий Практическое занятие. Рассмотрение и разрешение ситуационных и практикоориентированных задач и заданий. Анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	
Всего: 56 ак.ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты общепрофессионального цикла и профессиональных модулей, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Обучающимся обеспечивается возможность работы с электронными библиотечными системами ЭБС: «Юрайт», «Лань», справочно-правовой системы «Консультант Плюс», справочно-правовой системы «Гарант».

Основные печатные и/или электронные издания

1. Волков, А.М. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для среднего профессионального образования / А.М. Волков, Е.А. Лютягина; под общей редакцией А.М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15088-9. — URL: <https://urait.ru/bcode/536824>.

2. Николукин, С. В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Николукин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14511-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544406>.

4. КОНТРОЛЬ И ОСВОЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели компетенций	Методы оценки
Знает:		
– понятие права, правовой нормы и правоотношений – основные положения Конституции Российской Федерации – понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности – правовое положение субъектов предпринимательской деятельности – организационно-правовые формы юридических лиц сделки, обязательства и договоры в предпринимательской деятельности – понятие государственного регулирования в обеспечении занятости населения понятие трудового права и трудовых правоотношений – права и обязанности работника и работодателя	– знание профессиональной терминологии; – знание основных положений изученной дисциплины, понимание закономерностей, взаимосвязей изучаемой дисциплины с другими предметами и областями; – владение междисциплинарным, комплексным знанием; – осмысление изучаемого материала (студенты могут высказать вербально, четко и ясно, или конструировать новый смысл, новую позицию); – способность объяснить изученный материал как с использованием профессиональной терминологии, так и в простой форме (полнота/глубина материала, изложение собственных мыслей, умение пользоваться нормативными источниками, объяснять их содержание) – владение речевой культуры (стиль изложения, ясность, четкость, лаконичность, доходчивость, пунктуальность, невербальное	– специальная беседа (собеседование) с преподавателя на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенной теме, проблеме; – средство контроля в виде стандартизированных заданий, результат выполнения которых позволяет измерить знания; – терминологический диктант; – опрос (устный/письменный); – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса (дискуссия), проблемы и оценить их

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<ul style="list-style-type: none"> – порядок заключения и расторжения трудового договора – рабочее время и время отдыха – оплата труда – дисциплина труда – материальная ответственность сторон трудового договора – понятие и виды трудовых споров право социальной защиты граждан – понятие административных правонарушений и административной ответственности 	<p>сопровождение, оживление речи примерами, и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> – аргументированность, четкость, полнота, структурированность и логичность ответов на вопросы. 	<p>умение аргументировать собственную точку зрения</p>
Умеет:		
<ul style="list-style-type: none"> – использование необходимых нормативно-правовых документов – защита прав в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством – анализ и оценка результатов и последствий деятельности (действия/ бездействия) с правовой точки зрения 	<ul style="list-style-type: none"> – умение использовать нормативные документы при рассмотрении/ разрешении проблемных ситуаций; – умение синтезировать, анализировать, обобщать материал, применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей, а также позволяющие оценивать и диагностировать умения интегрировать знания из различных областей, аргументировать собственную точку зрения. 	<ul style="list-style-type: none"> – оценка результатов выполнения практических работ, решения практикоориентированных задач/заданий, рассмотрения проблемных ситуаций



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.08 ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	110
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	110
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	110
2. Структура и содержание дисциплины	110
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	110
2.2. Содержание дисциплины	111
3. Условия реализации программы дисциплины	112
3.1. Материально-техническое обеспечение	112
3.2. Учебно-методическое обеспечение	112
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	113

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.08 ОСНОВЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Учебная дисциплина «Основы землеустройства» является дисциплиной по выбору общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Учебная дисциплина «Основы землеустройства» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы землеустройства» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 09 ПК 4.2 ПК 4.3	Составлять баланс земель; Использовать полученные знания при анализе недостатков в землепользованиях в процессе землеустройства и землеустроительного проектирования	Место и роль земли в общественном производстве; Понятие о земельном строе; Историю землеустройства.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
В т. ч. в форме практической подготовки	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация	-

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Основы землеустройства 10 ак.ч.	
Тема 1.1 Земля как часть природы и объект общественных отношений	Содержание учебного материала
	Понятие и функции земли. Рациональное использование и охрана земель. Земля как природный ресурс. Земля как средство производства. Земля как объект социально-экономических отношений. Земельный оборот. Земельный рынок. Земельные отношения. Земельный строй общества. Земельная политика государства
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 1.2 Система землеустройства в Российской Федерации	Содержание учебного материала
	Понятие и объекты землеустройства. Обязательность и основания проведения землеустройства. Государственное регулирование проведения землеустройства. Проведение землеустройства. Землеустроительная документация. Земельные ресурсы и их использование. Характеристика земельного фонда по формам собственности.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Раздел 2. История землеустройства в России 56 ак.ч.	
Тема 2.1. Землеустройство в Древнерусском и Московском государстве (IX — XVI вв.)	Содержание учебного материала
	Образование Древнерусского государства и его территории. Формирование земельных отношений в период возникновения Древнерусского государства. Межевание в Древней Руси (IX—XII вв.). Необходимость возникновения межевания земель. Первые межевые знаки славян. Межевание во времена татарского владычества и в Московском царстве (XIII—XVI вв.). Вотчинное землевладение. Поместная система землевладения
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.2 Писцовые межевания (1550 – 1684 гг.)	Содержание учебного материала
	Возникновение государственной землеустроительной службы в России. Поместный приказ. Содержание и роль писцовых межеваний. Соборное уложение. Первые картографические работы и инструменты для измерений
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.3 Петровское и Елизаветинское межевание	Содержание учебного материала
	Реформы Петра I в землевладении и межевании. Подушная подать. Указ «О единонаследии». Создание Вотчинной коллегии. Появление «геометрического межевания». Землемерие и межевание в правление Елизаветы Петровны. Утверждение Инструкции межевщикам. Возникновение первых специализированных учреждений.
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.4 Генеральное и специальное межевание (1765 – 1882 гг.)	Содержание учебного материала
	Необходимость генерального межевания. Порядок генерального межевания. Специальное межевание. Размежевание генеральных дач. Полюбовная сказка, нарезочные планы, поземельное устройство крестьян
	В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.5 Землеустройство во второй половине	Содержание учебного материала
	Землеустроительные работы в ходе реформы 1861 г. Система землевладения в конце XIX вв. Первые проекты внутрихозяйственного землеустройства.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
XIX вв. – начало XX вв.	Столыпинское землеустройство (1906—1917 гг.). Землеустроительные органы России в начале XX в. Содержание и итоги столыпинского землеустройства. Виды землеустройства, осуществлявшегося во времена Столыпинской реформы В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.6 Землеустройство в первые годы Советской власти (1917-1927 гг.)	Содержание учебного материала Земельные преобразования и землеустройство в 1917 - 1920гг. Декрет о земле. Землеустроительные действия в 1921—1927 гг. Структура землеустроительной службы. Земельный кодекс РСФСР В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.7 Землеустройство в период коллективизации, предвоенные и послевоенные годы (1927-1954 гг.)	Содержание учебного материала Землеустроительные работы в 1928—1937 гг. Порядок землеустройства в форме землеуказаний. Землеустройство в предвоенные и послевоенные годы (1938—1954 гг.). Развитие внутрихозяйственного землеустройства В том числе практических и лабораторных занятий
Тема 2.8 Советское землеустройство в 1954-1990 гг. и на современном этапе	Содержание учебного материала Землеустройство в период освоения целинных и залежных земель (1954—1965 гг.) Работы по организации новых колхозов и совхозов. Развитие землеустройства в 1965—1990 гг. Функции и задачи Росземпроекта. Землеустроительные работы в 80—90-е годы. Этапы земельной реформы в России 1991 – 2000 гг. Задачи землеустройства на различных этапах земельной реформы. Итоги земельной реформы 1991—2000 гг. В том числе практических и лабораторных занятий Анализ недостатков в землепользованиях и пути их устранения
Самостоятельная работа - 2 ак.ч.	
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет	
Всего: 66 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «кадастрового учета».

Технические средства обучения:

ноутбук, экран, переносной мультимедиапроектор Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий «Основы землеустройства»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

Прорвич В.А. Основы городского землеустройства и реформирования земельных отношений : учеб. пособие / В.А. Прорвич, А.Н. Печенев, В.К. Пичуков. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 395 с. - Режим доступа: <http://znanium.com> - ЭБС СГУ, по паролю.

Слезко Л. В. Землеустройство и управление землепользованием [Электронный ресурс]: учеб.пособие / В.В. Слезко, Е.В. Слезко, Л.В. Слезко. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 203 с. — (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <http://znanium.com>- ЭБС СГУ, по паролю.

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/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Место и роль земли в общественном производстве; Понятие о земельном строе; Историю землеустройства.	Демонстрирует знания роли земли в общественном производстве Демонстрирует знания о земельном строе Демонстрирует знания истории землеустройства	Текущий опрос Тестирование Промежуточная и итоговая аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Составлять баланс земель; Использовать полученные знания при анализе недостатков в землепользованиях в процессе землеустройства и землеустроительного проектирования	Демонстрирует умения составлять баланс земель; Демонстрирует умения использовать полученные знания при анализе недостатков в землепользованиях в процессе землеустройства и землеустроительного проектирования	Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная и итоговая аттестация



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.09 ГЕОМОРФОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	116
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	116
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	116
2. Структура и содержание дисциплины	116
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	116
2.2. Содержание дисциплины	116
3. Условия реализации программы дисциплины	119
3.1. Материально-техническое обеспечение	119
3.2. Учебно-методическое обеспечение	119
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	119

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.09 ГЕОМОРФОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.09 Геоморфология с основами геологии является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.20 Прикладная геодезия

1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

Учебная дисциплина «Основы землеустройства» обеспечивает формирование элементов профессиональных и общих компетенций по видам деятельности ФГОС СПО.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ПК 3.1 ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - выделять элементы рельефа на топографических картах и планах - производить графическое построение профилей местности - читать геоморфологические карты - определять минералы и горные породы по их свойствам в полевых условиях - применять методы геологических и геоморфологических исследований в оценке местности 	<ul style="list-style-type: none"> - основные элементы и форма рельефа - рельефообразующие процессы и факторы - способы изображения рельефа - требования, предъявляемые к изображению рельефа местности на топографических картах и планах - основные группы минералов и горных пород

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Количество часов
Объем образовательной нагрузки	68
Всего учебных занятий	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная учебная работа	4
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1 Общие сведения о Земле 20 ак.ч.	
Тема 1.1 Геоморфология как наука	Содержание учебного материала
	Определение геоморфологии и геологии как наук, их прикладное значение
Тема 1.2	Содержание учебного материала

Земля и ее строение	Форма, строение и размеры Земли. Состав и строение литосферы и гидросферы
	Практические занятия
	Работа с геофизической картой
Тема 1.3 История развития земной коры	Содержание учебного материала
	Геохронологическая шкала. Определение возраста горных пород
Раздел 2 Основы геологии 20 ак.ч.	
Тема 2.1 Минералы земной коры, горные породы. Понятие о грунтах	Содержание учебного материала
	Общие сведения о минералах и их физических свойствах. Классификация минералов
	Общие сведения о горных породах, их классификация. Определение горных пород
	Практические занятия
	Определение минералов и горных пород по их свойствам
Тема 2.2 Залегание горных пород. Выветривание горных пород	Содержание учебного материала
	Формы залегания горных пород. Нарушение форм залегания. Понятие выветривания, виды выветривания
Раздел 3 Геоморфология 38 ак.ч.	
Тема 3.1 Общие сведения о рельефе	Содержание учебного материала
	Элементы и формы рельефа. Факторы образования рельефа. Классификация рельефа. Изображение рельефа на топографических картах и планах
	Практические занятия
	Практическое занятие
	Определение по учебным картам элементов и форм рельефа. Построение профиля поверхности по заданным линиям
Тема 3.2 Формы рельефа, обусловленные выветриванием и гравитационными процессами	Содержание учебного материала
	Значение выветривания и денудации в формировании рельефа суши. Формы рельефа, обусловленные процессом выветривания и гравитации (склонные формы рельефа)
Тема 3.3 Эрозионно–аккумулятивные формы рельефа	Содержание учебного материала
	Эрозионно–поверхностная деятельность водотоков и формы рельефа, обусловленные этой деятельностью. Образование речных долин, рельеф поймы, рельеф террасы. Типы эрозионно – аккумулятивного рельефа
	Практические занятия
Тема 3.4 Карстово-суффозионный и оползневый рельеф	Содержание учебного материала
	Деятельность подземных вод и понятие о карсте. Карстовые формы рельефа. Псевдокарстовые процессы и формы рельефа. Оползни
Тема 3.5 Ледниковые формы рельефа	Содержание учебного материала
	Ледники, лавины и их рельефообразующая роль. Формы рельефа, созданные ледниковой эрозией. Формы рельефа ледниковой аккумуляции. Водно–ледниковые формы рельефа
Тема 3.6 Криогенный рельеф	Содержание учебного материала
	Общая характеристика многолетней мерзлоты. Солифлюкация и термокарст. Формы рельефа, обусловленные этими процессами
	Практические занятия

	Условные знаки ледниковых форм рельефа. Выполнения чертежа карты многолетней мерзлоты Российской Федерации
Тема 3.7 Эоловый рельеф	Содержание учебного материала
	Деятельность ветра. Эоловые формы рельефа. Особенности эрозионно–аккумулятивных форм рельефа в пустынях
Тема 3.8 Рельеф морских берегов и шельфа	Содержание учебного материала
	Общая характеристика береговой зоны. Морская абразия. Морская аккумуляция и образование аккумулятивных берегов. Рельеф шельфа
Тема 3.9 Антропогенные и биогенные формы рельефа	Содержание учебного материала
	Влияние человека на рельеф. Антропогенные формы рельефа. Рельефообразующая деятельность животных и растений
Тема 3.10 Рельеф гор	Содержание учебного материала
	Классификация гор. Расчленение гор. Особенности развития рельефа гор
Тема 3.11 Рельеф равнин	Содержание учебного материала
	Общие сведения о равнинах. Генетические типы равнин
Раздел 4. Геолого-геоморфологические исследования 10 ак.ч.	
Тема 4.1 Полевого исследования рельефа и слагающих его отложений	Содержание учебного материала
	Геоморфологические исследования. Понятие, состав работ. Геоморфологическая карта: понятие, виды, легенда к геоморфологической карте. Геологические исследования. Понятие, состав работ.
	Практические занятия
	Описание рельефа по топографическому плану
	Составление геологической колонки по данным буровых скважин
	Чтение геоморфологических карт
Самостоятельная работа 4 ч.	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	
Всего: 68 ч.	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета «Геоморфология с основами геологии»

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места – 30 мест

комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине "Геоморфология"

рабочее место преподавателя

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Болтрамович, С. Ф. Геоморфология : учебное пособие для студентов/ С. Ф. Болтрамович, А. И. Жиров, А. Н. Ласточкин и др.; под ред. А. Н. Ласточкина и Д. В. Лопатина. - 2 - е изд., перераб. - М.:Академия, 2023. - 464с. - (Сер. Бакалавриат)

2. Кривцов, В. А. Геоморфология [Текст] : практикум / В. А. Кривцов, А. В. Водорезов ; РГУ им. С. А. Есенина. – Рязань : РГУ, 2020. – 56 с. – То же [Электронный ресурс].

3. Болысов, С. И. Геоморфология с основами геологии. Практикум [Электронный ресурс]: С. И. Болысов, В. И. Кружалин. – 4-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2021. – 143 с.

4. Коломынцева, Е.Н. Физическая география [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.Н. Коломынцева. - Электрон. текстовые данные.- Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2022. - 145 с.

Дополнительные источники:

1. Альбом образцов изображения рельефа на топографических картах. Труды ЦНИИГАиК. Вып 184 [Текст] . – М.: Недра, 2005

2. Условные знаки для топографических карт масштаба 1:100000 [Текст]. – М.: Недра 1989

3. Зверев, А.Т. Минералы и горные породы: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]: методические указания к лабораторным работам по курсу «Геоморфология с основами геологии» / А.Т. Зверев. - М.: МИИГАиК, 2015. - 32 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ, тестирования, выполнения обучающимися отчетов, докладов, электронных презентаций

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки Результатов обучения
Умения:	Умеют:	Тестирование

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки Результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> - выделять элементы рельефа на топографических картах и планах - производить графическое построение профилей местности - читать геоморфологические карты - определять минералы и горные породы по их свойствам в полевых условиях - применять методы геологических и геоморфологических исследований в оценке местности 	<ul style="list-style-type: none"> - читать топографические карты и планы с выделением на них элементов рельефа; - вычерчивать элементы рельефа в виде условных изображений - определять генетические типы рельефа по геоморфологической карте - определять минералы и горные породы по их свойствам - выполнять камеральную обработку материала с целью геолого–геоморфологической оценки местности 	Контрольные работы Дифференцированный зачет
Знания:	Знает:	
<ul style="list-style-type: none"> - основных элементов и форма рельефа - рельефообразующих процессов и факторов - способов изображения рельефа - требований, предъявляемых к изображению рельефа местности на топографических картах и планах - основные группы минералов и горных пород 	<ul style="list-style-type: none"> - основные элементы и форма рельефа, и факторы их образования - способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах и требования предъявляемые к этим изображениям - основные группы минералов и горных пород 	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.10 ОСНОВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И
ФОТОГРАММЕТРИЯ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	123
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	123
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	123
2. Структура и содержание дисциплины	124
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	124
2.2. Содержание дисциплины	125
3. Условия реализации программы дисциплины	127
3.1. Материально-техническое обеспечение	127
3.2. Учебно-методическое обеспечение	127
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	128

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.10 ОСНОВЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И ФОТОГРАММЕТРИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Рабочая программа учебной дисциплины Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

Цель: обеспечить условия для формирования соответствующих профессиональных и общих компетенций средствами учебной дисциплины «Основы дистанционного зондирования и фотограмметрия».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины студент должен

уметь: работать с приборами и системами для фотограмметрической обработки материалов аэро- и космической съемки и данных дистанционного зондирования Земли

знать: теоретические основы фотограмметрии основные фотограмметрические приборы и системы методы и технологии выполнения аэросъемочных работ и дистанционного зондирования, методы и технологии обработки видеоинформации, аэро- и космических снимков и данных дистанционного зондирования Земли

Общие компетенции

Код компетенции	Показатели оценки компетенции
ОК 01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей	Знания: основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; Методы электронных измерений элементов геодезических сетей
ПК 1.6. Проводить специальные геодезические измерения при эксплуатации поверхности и недр Земли	Умения: выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения Знания: техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов

Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
	государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
теоретические занятия	36
практические занятия	36
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Фотограмметрия 60 ак.ч.	
Тема 1.1 Основы аэрофотосъемки	Содержание
	Введение. Общие понятия. Области применения. Виды аэрофотосъемки. Носители съемочной аппаратуры; аэрофотосъемочные работы. Приборы, применяемые в аэрофотосъемке. Общие понятия; фотографический объектив и его характеристики; светочувствительные слои и их основные показатели; аэрофотоаппарат; специальное аэросъемочное оборудование. Системы координат, применяемые в фотограмметрии. Фотоснимок. Элементы ориентирования снимка. Преобразование координат в пространстве.
	Практическое занятие
	Знакомство с материалами аэрофотосъемки
Тема 1.2 Геометрические основы фотограмметрии	Содержание
	Центральная проекция и ее элементы. Перспектива точки и прямой предметной плоскости. Перспектива отвесной прямой. Перспектива сетки квадратов.
	Практическое занятие Зависимость между координатами точек местности и координатами их изображения на фотоснимке. Определение масштабов аэрофотоснимков. Определение искажений за уклон местности, за рельеф местности в положении точек аэрофотоснимков.
Тема 1.3 Трансформирование аэроснимков	Содержание
	Понятие о трансформировании. Аналитическое трансформирование. Фотомеханическое трансформирование. Элементы трансформирования. Оптические и геометрические элементы фотомеханического трансформирования. Фототрансформаторы. Трансформирование аэроснимков на фототрансформаторе (расчет толщины подложки; фототрансформирование по установочным данным и по опорным точкам). Учет рельефа при фототрансформировании.
Тема 1.4. Фотопланы и фотосхемы	Содержание
	Фотопланы и фотосхемы. Общие понятия. Изготовление фотосхем и фотопланов. Контроль. Дешифрирование снимков. Общие понятия. Дешифровочные признаки. Содержание работ по дешифрированию. Физиологические особенности дешифрирования.
	Практическое занятие Изготовление одномаршрутной фотосхемы.
Тема 1.5. Теория пары аэроснимков	Содержание
	Основы стереофотограмметрии. Основы стереозрения. Стереомодель и способы ее наблюдения. Элементы ориентирования пары аэроснимков. Элементы взаимного ориентирования пары аэроснимков. Точность определения элементов взаимного ориентирования. Координаты точек стереопары. Основные формулы идеального случая съемки.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
	<p>Связь координатных точек стереопары с координатами точек фотоснимков стереопары.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Прямая фотограмметрическая засечка. Уравнение взаимного ориентирования. Определение элементов взаимного ориентирования по стандартным точкам.</p>
<p>Тема 1.6. Методы цифровой фотограмметрии</p>	<p>Содержание</p> <p>Понятие о цифровом изображении.</p> <p>Способы получения цифровых изображений. Характеристики и преобразование цифровых изображений.</p> <p>Стереоскопические наблюдения цифровых изображений. Измерение цифровых снимков. Автоматическая идентификация точек цифровых снимков (коррелятор).</p> <p>Современные цифровые фотограмметрические системы. Основные характеристики.</p> <p>Цифровое трансформирование снимков. Ортотрансформирование. Технология и контроль.</p> <p>Построение цифровой модели рельефа. Способы представления цифровой модели рельефа</p> <p>Фотограмметрическая технология построения цифровой модели рельефа.</p> <p>Построение модели TIN.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Фотограмметрическая обработка цифровых снимков (внутреннее ориентирование снимков; выбор точек и построение фотограмметрических моделей; построение и уравнивание фототриангуляционной сети).</p>
<p>Тема 1.7 Наземная стереоскопическая съемка</p>	<p>Содержание</p> <p>Наземная стереоскопическая съемка.</p> <p>Системы координат и элементов ориентирования наземных снимков.</p> <p>Точность наземной стереоскопической съемки.</p> <p>Фототеодолиты.</p> <p>Полевые и камеральные работы при фототеодолитной съемке.</p>
<p>Раздел 2. Основы дистанционного зондирования 30 ак.ч.</p>	
<p>Тема 2.1 Материалы дистанционного зондирования Земли и их фотограмметрическая обработка</p>	<p>Содержание</p> <p>Общие понятия о дистанционном зондировании. Технические средства и основные характеристики материалов дистанционного зондирования. Космические системы дистанционного зондирования. Фотограмметрическая обработка кадровых космических снимков и материалов оптико-электронного сканирования.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Предварительная обработка материалов дистанционного зондирования.</p>
<p>Тема 2.2 Мониторинг земель дистанционными методами</p>	<p>Содержание</p> <p>Характеристика подсистем мониторинга земель.</p> <p>Технология мониторинга земель. Экологический мониторинг земель.</p> <p>Практическое занятие</p> <p>Полевое обследование при дашеффрировании.</p>
<p>Тема 2.3 Материалы фотограмметрической</p>	<p>Содержание</p> <p>1.Виды фотограмметрической продукции и их характеристика.</p> <p>Использование трансформированных снимков в качестве</p>

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
обработки в специальных исследованиях и ГИС	топографической основы ГИС.
	Практическое занятие
	1.Решение задач по нетрансформированному снимку.
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	
Самостоятельная работа 18 ак.ч.	
Всего: 90 ак.ч	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория фотограмметрии и дистанционного зондирования земли. Автоматизированное рабочее место преподавателя: портативный компьютер, автоматизированное рабочее место: интерактивная панель с доступом в интернет, аудиторная доска, автоматизированные рабочие места обучающихся – рабочие станции с доступом в интернет. Многофункциональное устройство, мультимедийный проектор, экран.

Прибор КПС-1 Прибор предварительного уплотнения. Приспособление для подготовки образцов. Дегазатор жидкости. Компрессор. Шкаф сушильный. Прибор КПП-1 Прибор ПКФ=СД Прибор ПКФ-СД определением коэффициента фильтрации песчаных грунтов с водомерной трубкой. Ручной буровой комплект геолога. Ручной буровой комплект геолога. Аквадистиллятор электрический. Весы. Геодезические приборы: теодолиты Т2, 2Т2, 3Т5-КП; нивелиры: Н-05, Н-3; тахеометры. Штатив нивелирный. Штатив универсальный. Электронный теодолит оптический отвес с проверкой. Приемник ГНСС. Дальномер лазерный. Контролер. Оптические нивелиры. Принадлежности к геодезическим приборам: вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные телескопические, рулетки 30-метровые, лазерные рулетки. Информационные стенды. Программное обеспечение общего и профессионального назначения. Учебный геодезический полигон.

3.2. Информационное обеспечение

Основная литература и источники.

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].

2. Поклад, Г. Г. Геодезия : учебное пособие / Г. Г. Поклад, С. П. Гриднев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Академический Проект, 2020. — 538 с. — ISBN 978-5-8291-2983-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

Дополнительная литература и источники

1. Дьяков, Б.Н. Геодезия [Электронный ресурс] : учеб. / Б.Н. Дьяков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 416 с.

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

3. Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенция	Показатели освоения компетенции	Формы контроля и оценки результатов
ОК 01	Умения: составление программ угловых наблюдений и линейных измерений на точке (геодезическом пункте) при развитии плановых геодезических сетей, определении высот пунктов методом нивелирования, спутниковых определений Знания: требования к созданию геодезических сетей	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад Зачет
ПК 1.4.	Умения: использовать методы спутниковой навигации и электронных измерений элементов геодезических сетей Знания: основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; методы электронных измерений элементов геодезических сетей	
ПК 1.6.	Умения: выполнять полевые геодезические измерения при развитии геодезических сетей специального назначения Знания: техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения	Устный опрос Тестирование Реферат Доклад Зачет



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	131
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	131
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	131
2. Структура и содержание дисциплины	131
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	131
2.2. Содержание дисциплины	132
3. Условия реализации программы дисциплины	133
3.1. Материально-техническое обеспечение	133
3.2. Учебно-методическое обеспечение	133
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	134

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.11 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none">- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;- использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;- соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности	<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>методы экологического регулирования;</p> <p>принципы размещения производств различного типа;</p> <p>основные группы отходов, их источники и масштабы образования;</p> <p>понятие и принципы мониторинга окружающей среды;</p> <p>правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</p> <p>природоресурсный потенциал Российской Федерации;</p> <p>- охраняемые природные территории.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
Из них: теоретические занятия	30
Практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Промежуточная аттестация	0

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Экологические основы природопользования 54 ак.ч.	
Тема 1. Предмет, задачи и взаимосвязь Природопользования и охраны природы	Содержание учебного материала Понятия: природопользование, охрана природы; общие цели и задачи природопользования как науки мотивы; принципы рационального природопользования и охраны природы.
Тема 2. Природная среда. Природно-ресурсный потенциал	Содержание учебного материала Определения: природная среда, природные ресурсы, природные условия, природно-ресурсный потенциал. Классификация природных ресурсов.
Тема 3. Взаимодействие общества и природы	Содержание учебного материала Виды воздействия человека на природу, степень воздействия, экологический кризис и экологическая катастрофа, загрязнение окружающей среды, виды и источники, мало- и безотходные технологии.
Тема 4. Строение и состав атмосферы	Содержание учебного материала Строение и состав атмосферы.
Тема 5. Антропогенные воздействия на атмосферу	Содержание учебного материала Антропогенные воздействия на атмосферу и её защита.
Тема 6. Виды и формы воды, общие сведения о водных ресурсах	Содержание учебного материала Виды и формы воды, общие сведения о водных ресурсах.
Тема 7. Антропогенные воздействия на гидросферу	Содержание учебного материала Антропогенные воздействия на гидросферу и её защита.
Тема 8. Рациональное использование и охрана недр	Содержание учебного материала Антропогенные воздействия на недра, виды, воздействия; использование недр человеком, основные направления по рациональному использованию и охране недр.
Тема 9. Рациональное использование и охрана растительности	Содержание учебного материала Антропогенное воздействия на растительный покров. Роль растений в природе. Лесные ресурсы России, причины их сохранения.
Тема 10. Рациональное использование и охрана животного мира	Содержание учебного материала Антропогенное воздействия на животный мир. Роль животных в круговороте веществ. Охрана важнейших видов животных.
Тема 11. Особые виды воздействия человека на биосферу	Содержание учебного материала Загрязнения отходами производства, и потребления, электромагнитное биологическое загрязнение защита от этих видов загрязнения.
Тема 12.	Содержание учебного материала

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
Меры по рационализации природопользования и охране окружающей среды	Прогнозирование и моделирование в экологии и природопользовании.
Тема 13. Управление природопользованием	Содержание учебного материала Управление природными системами, природопользователями; экологический менеджмент.
Тема 14. Правовые основы природопользования	Содержание учебного материала Экологическое законодательство РФ; государственные органы РФ области природопользования; юридическая ответственность.
Тема 15. Красная книга. Особо охраняемые природные территории	Содержание учебного материала Красная книга, ее виды, значение; особо охраняемые природные территории; их виды, значение.
Тема 16. Экономика природопользования.	Содержание учебного материала Экономика и экология; предмет и задачи экономики природопользования, ущербы при не рациональном природопользовании. Экономический механизм охраны окружающей среды. Лицензии, договор на природопользование.
Самостоятельная работа 6 ак.ч.	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	
Всего: 60 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета. Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству студентов; рабочее место преподавателя, информационный стенд, доска, набор таблиц и схем.

Технические средства обучения: компьютер (ноутбук) с набором системного и прикладного программного обеспечения; колонки; видеовоспроизводящее устройство; телевизор; мультимедийный проектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Астафьева, О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15994-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18010-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]

3. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва:

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения: Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности; Использование в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания; Соблюдение в профессиональной деятельности регламентов экологической безопасности.</p> <p>Знания: Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания; Особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду; Условия устойчивого развития экосистем и возможные причины возникновения экологического кризиса; Принципы и методы рационального природопользования; Методы экологического регулирования; Принципы размещения производств различного типа; Основные группы отходов, их источники и масштабы образования; Понятие и принципы мониторинга окружающей среды; Правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности; Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; Природоресурсный потенциал Российской Федерации; охраняемые природные территории.</p>	<p>Устный опрос, тестирование. Дифференцированный зачёт.</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.12 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	137
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	137
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	137
2. Структура и содержание дисциплины	137
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	137
2.2. Содержание дисциплины	138
3. Условия реализации программы дисциплины	141
3.1. Материально-техническое обеспечение	141
3.2. Учебно-методическое обеспечение	141
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	142

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.12 МАРКШЕЙДЕРСКОЕ ДЕЛО»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Маркшейдерское дело» входит в вариативную часть общепрофессионального цикла ОПОП 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 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ПК	Дисциплинарные результаты	
	Умения	Знания
ОК 01 ПК 1.1 ПК 2.4	Выполнять поверки и юстировку геодезических приборов; Выполнять полевые геодезические работы на строительной площадке: вынос в натуру проектов зданий, инженерных сооружений, проведение обмерных работ и исполнительных съемок, Составление исполнительной документации; Выполнять специализированные геодезические работы при эксплуатации инженерных объектов, в том числе наблюдения за деформациями зданий и инженерных сооружений и опасными геодинамическими процессами Производить измерения различными маркшейдерско- геодезическими приборами; определять погрешности выполненных измерений	Сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; Топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ

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	130
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	40
Самостоятельная работа	50
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	-

2.2 Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)
Раздел 1. Основы технологии горных работ 16 ак.ч.	
Тема 1.1. Введение. Общие сведения о подземных горных работах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание маркшейдерского дела. Краткие сведения о развитии маркшейдерского дела. Задачи маркшейдерской службы. Горизонтальные выработки. Штрек. Квершлаг. Орт. Рассечка. Просек. Тоннель. Вертикальные горные выработки. Ствол. Шурф. Слепой шахтный ствол. Гезенк. Наклонные выработки. Наклонный ствол. Скважина. Сбойка. Камера. Околоствольный двор. Формы поперечного сечения горных выработок. Физико-механические свойства горных пород. Крепость и устойчивость. Понятие о горном давлении. Деформация горных пород. Факторы, определяющие величину горного давления. Буровзрывной способ проходки горных выработок. Работы на забое. Бурение шпуров. Машины для бурения шпуров. Типы шпуров. Погрузочные машины. Машины периодического действия. Машины непрерывного действия.</p>
Тема 1.2. Общие сведения об открытых горных работах	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные элементы карьера. Вскрытие месторождения. Назначение и элементы траншей. Транспортные способы проведения траншей. Бестранспортные способы проведения траншей. Элементы систем. Высота уступа. Угол откоса. Ширина заходки. Ширина развала. Ширина рабочей площадки. Классификация систем разработки. Бестранспортная система разработки. Транспортно-отвальные системы. Транспортные системы разработки. Комбинированные системы разработки. Горные машины и комплексы. Карьерный транспорт. Железнодорожный транспорт. Автомобильный транспорт. Конвейерный транспорт. Комбинированный транспорт. Отвальные работы. Способы образования отвалов и схемы развития. Способы механизации отвальных работ. Рекультивация отвалов</p> <p>Практические занятия</p>
Раздел 2 Маркшейдерские работы при производстве горных работ 62 ак.ч.	
Тема 2.1. Маркшейдерские работы при эксплуатации и строительстве подземных горных выработок	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Общие сведения о маркшейдерских съемках. Маркшейдерские опорные сети. Система координат и высот. Государственные плановые и высотные сети. Сети сгущения. Горизонтальная теодолитная съемка. Виды ходов. Подземные плановые опорные сети. Рекогносцировка и закрепление пунктов. Горные теодолиты. Поверки теодолитов. Измерение углов. Линейные измерения. Камеральная обработка подземной теодолитной съемки. Оценка точности. Вычерчивание планов горизонтов. Вертикальные съемки в горных выработках. Приборы для выполнения вертикальных съемок. Производство геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Оценка точности. Требование инструкции по производству маркшейдерских работ. Соединительные съемки. Горизонтальная соединительная съемка через штольню или наклонную выработку. Способы ориентирования. Ориентирование через один вертикальный ствол. Ориентирование через два вертикальных ствола. Гироскопическое ориентирование. Передача отметки в шахту. Маркшейдерские работы при строительстве шахтного подъема. Основные элементы шахтного подъема. Маркшейдерские работы при установке копра.</p>

	<p>Маркшейдерские работы при монтаже подъемной машины и контроль за её установкой. Маркшейдерский контроль установки рамы-шаблона.</p> <p>Маркшейдерские работы при проходке и креплении вертикального ствола. Журнал проходки. Профилировка стенок ствола. Контроль вертикальности бурения ствола. Анализ точности маркшейдерских работ.</p> <p>Назначение и классификация сбоек. Сбойка горизонтальных и наклонных выработок в пределах одной шахты. Сбойка вертикальных выработок. Правила безопасности при сбойке выработок. Предварительная оценка точности смыкания забоев.</p> <p>Назначение и способы выполнения съёмок нарезных и очистных выработок. Съёмка очистных забоев при разработке пологих и крутопадающих залежей. Съёмочные работы в лавах, оборудованных механизированными комплексами. Требование инструкции.</p> <p>Исходные данные для задания в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Способы обозначения направления. Задание направления в вертикальной плоскости нивелиром, теодолитом, шаблонами. Ватерпас. Обозначение направлений лазерными указателями направлений.</p> <p>Оперативный учет добычи полезного ископаемого. Маркшейдерский замер подготовительных выработок: цель, периодичность, точность. Замер очистных выработок. Определение количества добытого полезного ископаемого. Замер остатков полезного ископаемого на складах. Способы определения объемов. Рулеточный замер. Планирование горных работ.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Изучение конструкции и поверки оптических теодолитов. Измерение горизонтальных углов способом приемов. Допуск. Обработка журнала угловых измерений.</p> <p>Обработка геодезических измерений. Вычисление ведомости координат подземного теодолитного хода. Построение плана подземного теодолитного хода.</p> <p>Производство геометрического нивелирования. Тригонометрическое нивелирование. Решение задач. Профилировка стенок ствола. Построение профиля.</p> <p>Сбойка горизонтальных и наклонных выработок в пределах одной шахты</p> <p>Решение задач по заданию направления горной выработки в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Определение количества добытого полезного ископаемого.</p>
<p>Тема 2.2.</p> <p>Маркшейдерское обеспечение открытых горных работ</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Планирование горных работ. Контроль за соблюдением проектных направлений. Параметры паспорта управления уступами. Размеры рабочих площадок, предохранительных берм, углов откоса рабочих уступов и углов наклона борта, высот уступов. Коэффициент вскрыши. Разбивка проектных контуров. Способы разбивочных работ.</p> <p>Составление проекта буровзрывных работ. Съёмка подготовленного к взрыву участка. Необходимые данные для нанесения на план. Вынос проекта в натуру. Погрешность выноски в натуру взрывных выработок (скважин).</p> <p>Съёмка обуренного блока. Замер глубин. Контроль бурения на соответствие проекту. Съёмка взорванного блока(развала). Подсчет объема. Определение коэффициента разрыхления породы. Анализ точности маркшейдерских работ.</p> <p>Маркшейдерская планово-высотная съёмка отвалов. Создание съёмочного обоснования. Расчет приемной способности и фронта разгрузки породных отвалов. Элементы маркшейдерской съёмки на отвалах. Применение электронных тахеометров при съёмке отвалов.</p>

	<p>Перенесение с проекта в натуру оси и верхних бровок траншеи. Контроль за соблюдением проектных уклонов. Продольный и поперечный профиль подошвы траншеи. Метод определения объема. Анализ точности маркшейдерских работ.</p> <p>Маркшейдерские работы при рекультивации нарушенных земель горными работами. Создание съемочного обоснования. Составление проекта отдельных этапов рекультивационных работ. Объекты маркшейдерской съемки. Масштаб. Разбивка проектных контуров для выполнения рекультивации. Контроль отсыпки породы. Подсчет объема. Исполнительная съемка. Применение электронных тахеометров.</p> <p>Маркшейдерские работы при разработки россыпей. Понятие о россыпных месторождениях. Маркшейдерский контроль в процессе строительства и монтажа драги. Эксплуатационный план дражного полигона. Планирование горных работ. Текущие маркшейдерские съемки. Определение глубины черпания драги. Сущность гидравлического способа разработки россыпных месторождений. Маркшейдерские работы в период разработки россыпей. Основа для планирования горных работ. Пополнительная съемка и замеры. Применяемые приборы и инструменты.</p> <p>Маркшейдерский контроль по обеспечению безопасного ведения горных работ. Порядок установления границ опасных зон и требования к проектам ведения горных работ в этих зонах. Маркшейдерский контроль за состоянием горных работ. Визуальный осмотр состояния рабочих площадок, уступов. Инструментальный контроль. Маркшейдерская документация по контролю безопасного ведения горных работ.</p> <p>Подсчет объема выполненных работ за отчетный период. Оформление материалов съемки и подсчета объема горной массы. Построение разрезов для подсчета объема.</p> <p>Практические занятия</p> <p>Определение координат пункта съемочного обоснования полярным способом</p> <p>Планирование горных работ. Подсчет объема в запланированных контурах. Подсчет объема выполненных работ за отчетный период. Способ горизонтальных и вертикальных сечений.</p>
<p>Тема 2.3. Маркшейдерские наблюдения за деформациями горных пород на горных работах</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Сдвигение и деформации горных пород вокруг выработок. Основные факторы, влияющие на характер сдвижения горных пород и земной поверхности. Скорость и длительность процесса сдвижения. Мульда сдвижения.</p> <p>Общая продолжительность процесса сдвижения и период опасных деформаций. Допустимые и предельные деформации. Способы построения предохранительных целиков.</p> <p>Практические работы</p> <p>Контроль за состоянием устойчивости бортов, откосов уступов и отвалов. Проекты наблюдательных станций. Периодичность наблюдений. Графики изменения вертикальных и горизонтальных смещений, скорости и ускорения смещения реперов по профильным линиям.</p>
<p>Тема 2.4. Маркшейдерская документация</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Первичная и вычислительная документация. производственных подразделений маркшейдерских служб. Журналы измерений. Типовые и определенного вида работ. Требования к ведению журналов измерений. Журналы вычислений. Требования к ведению вычислительной документации.</p>

	Каталоги координат. Хранение маркшейдерской документации. Инвентарная книга. Перечень горной графической документации, передаваемой на хранение в государственные архивы при ликвидации предприятия. Содержание и классификация маркшейдерских чертежей. Объекты изображения на маркшейдерских чертежах. Основные и специальные маркшейдерские чертежи. Группа чертежей, предназначенных для планирования, контроля и руководства. Копии с плана горных работ. Вспомогательные чертежи. Схемы. Паспорта. Маркшейдерские условные знаки.
	Практические занятия Построение маркшейдерских чертежей
Самостоятельная работа 50 ак.ч.	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	
Всего 130 ак.ч.	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов маркшейдерского дела.

Оборудование учебного кабинета: учебное методическое обеспечение; светокопировальный стол, теодолиты, нивелиры, план горных работ, светокопировальный стол, курвиметры, лазерный дальномер.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

1 Попов, В.Н. Геодезия и маркшейдерия: учебник / В.Н. Попов, В.А. Букринский и др. - 4-е изд. стер. — Москва: ООО Техническая книга, 2017. — 453 с.

2 Лукьянов, В. Г. Горные машины и проведение горно-разведочных выработок: учебник для среднего профессионального образования / В. Г. Лукьянов, В. Г. Крец. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 03475-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт].

3 Кологривко А.А. Маркшейдерское дело. Подземные горные работы: учеб, пособие для вузов / А.А. Кологривко. — Минск: Нов. Знание Москва: ИНФРА-М, 2020. — 412 с. - (Высшее образование). — ISBN 978-5-16-004758-4. - Текст: непосредственный.

4 Фомин, С.И. Планирование открытых горных работ: учебное пособие / С.И. Фомин, Д.Н. Лигоцкий, К.Р. Аргимбаев. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 60 с. — ISBN 978-5-8114-3721-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111897> (дата обращения: 14.05.2021).

5 Маркшейдерия и недропользование: научно-техн. и произв. журн. / учредитель ООО «Геомар Недра». - Москва: 2001. — .— Выходит 6 раз в год. - ISBN печатной версии 2079-3332. - Текст: непосредственный.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru

2. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com

3. Электронно-библиотечная система elibrary» / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) elibrary.ru

4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАИТ» urait.ru.

5. Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (локальная информационно-правовая система) garant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения:	Экспертная оценка выполнения лабораторных и практических работ Экспертная оценка выполнения самостоятельной работы Тестирование Дифференцированный зачет Экзамен
Проводить плановые, высотные и ориентирно-соединительные инструментальные съемки горных выработок	
Обеспечивать контроль и соблюдение параметров технических сооружений ведения горных работ	
Проводить анализ точности маркшейдерских работ	
Обеспечивать безопасное ведение съемочных работ	
Контролировать параметры движения горных пород	
Производить учет объемов вскрыши и добычи	
Вычислять объемы запасов полезного ископаемого	
Усвоенные знания:	
Общие сведения о технологии горных работ	
Задачи маркшейдерской службы	
Требования к ведению маркшейдерской документации	
Способы создания опорных и съемочных сетей открытых горных работ	



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.13 МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования –
программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20
Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	145
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	145
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	145
2. Структура и содержание дисциплины	145
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	145
2.2. Содержание дисциплины	146
3. Условия реализации программы дисциплины	148
3.1. Материально-техническое обеспечение	148
3.2. Учебно-методическое обеспечение	148
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	149

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.13 МАРКШЕЙДЕРСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Маркшейдерско-геодезические приборы» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П 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 07.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01 ПК 1.2 ПК 2.1	Выполнять поверки; Производить измерения различными маркшейдерско-геодезическими приборами; Определять погрешности выполненных измерений	Устройство и технические характеристики Оптических и электронных маркшейдерско-геодезических приборов; принципы работы приборов; Конструкцию и принципиальное устройство маркшейдерско-геодезических приборов; Различные измерительные методики для соответствующих видов работ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	36
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	-

2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Устройство, основные узлы и принцип работы маркшейдерско- геодезических приборов 14 ак.ч.	
ВВЕДЕНИЕ	Краткие сведения об истории развития маркшейдерско-геодезических приборов. Общая классификация боров. Состояние маркшейдерско-геодезического приборостроения в стране и за рубежом. Основные приборостроительные фирмы.
Тема 1.1 Устройство, основные узлы и принцип работы маркшейдерско- геодезических приборов	Содержание
	Осевые системы кинематического типа и наводящих устройства. Штативы, консоли. Терминология, применяемая к маркшейдерско- геодезическим приборам. Основные положения и законы геометрической оптики. Оптические детали и системы в маркшейдерско-геодезических приборов. Типы и конструкции закрепительных приборов. Зрительные трубы и оптические системы. Сетки нитей. Способы нанесение штрихов и оцифровки на стеклянные лимбы. Штриховой микроскоп. Шкаловый микроскоп. Оптические микрометры. Исследование оптических отсчетных устройств. Рен отсчетных устройств. Уровни. Компенсаторы. Механические части приборов. Конструкции вертикальных и горизонтальных осей приборов. Конические, цилиндрические осевые системы
	Практические работы
	Определение характеристик зрительных труб (увеличение, угол поля зрения). Изучение отсчётных систем теодолитов. Определение цены деления цилиндрического уровня. Исследования и проверки теодолитов различной точности. Исследования компенсаторов вертикального круга. Определение рена. Исследования нивелиров (цена деления уровня, диапазон работы компенсатора, погрешность компенсации).
Раздел 2 Оптико-механические приборы 8 ак.ч.	
Тема 2.1. Оптико-механические и оптико-электронные приборы	Содержание
	Теодолиты, нивелиры: классификация, оптические схемы, устройство, технические характеристики современных приборов, правила эксплуатации и ухода. Поверки, проверки. Устройство и принцип действия компенсаторов. Тахеометры. Особенности устройства и принцип действия. Рейки для тахеометров. Правила эксплуатации и технического обслуживания. Металлические рулетки. Базисные рейки. Электронные приборы для измерения расстояний. Кодовый способ считывания. Дигитальный. Фазовые и импульсные светодальномеры. Безотражательные светодальномеры. Технические характеристики современных свето-дальномеров. Компенсаторы. Механические части приборов. Конструкции вертикальных и горизонтальных осей приборов. Конические, цилиндрические осевые системы. Электронные теодолиты и тахеометры. Устройство и принцип действия. Способы считывания угловых параметров на электронных теодолитах, способ считывания.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	<p>Электронные тахеометры. Блок-схемы электронных тахеометров. Преимущества электронных теодолитов и тахеометров перед оптическими. Технические характеристики электронных теодолитов и тахеометров.</p> <p>Практические работы Изучение и работа с электронными тахеометрами. Обработка результатов измерений. Изучение и работа с электронными тахеометрами. Обработка результатов измерений</p>
Раздел 3. Глобальные навигационные спутниковые системы 20 ак.ч.	
Тема 3.1. Современные системы в практике маркшейдерских работ	Содержание
	<p>Значение современных систем в практике маркшейдерских работ. История создания глобальной навигационной спутниковой системы (ГНСС). Устройство спутников ГНСС. Генераторы частоты. Состав и содержание информации со спутников.</p> <p>Корректировка генераторов частоты. Система наземных станций ГНСС (Глонасс и GPS). Назначение и контроль орбит спутников. Эфемериды спутников ГНСС. Классификация приёмников. Устройство приемников ГНСС. Приёмники ГНСС для определения координат в геодезии. Правила работы с приёмниками.</p> <p>Уход и регламентные работы. Технические характеристики. Системы координат, применяемые в ГНСС.</p> <p>Системы координат WGS 84 и ПЗ-90. Переход из одной системы в другую. Определение параметров перехода. Принцип определения координат с помощью ГНСС. Режимы статика, быстрая статика, кинематика. Работа в режиме RTK. Выбор базовых станций. Влияние внешних факторов на работу Принцип определения координат с помощью ГНСС. Обработка результатов измерений ГНСС. Программные средства обработки результатов наблюдений. Трансформация координат ГНСС в другую систему координат.</p>
	<p>Практические работы</p> <p>Определение характеристик зрительных труб (увеличение, угол поля зрения).</p> <p>Изучение отсчётных систем теодолитов.</p> <p>Определение цены деления цилиндрического уровня.</p> <p>Исследования и проверки теодолитов различной точности. Исследования компенсаторов вертикального круга. Определение рена.</p> <p>Исследования нивелиров (цена деления уровня, диапазон работы компенсатора, погрешность компенсации).</p>
Раздел 4. Гироскопические и инерциальные системы 12 ак.ч.	
Тема 4.1. Общие сведения о гироскопических и инерциальных системах	Содержание
	<p>История создания гироскопических приборов. Конструкция первых гирокомпасов М-1. Жидкостные гирокомпасы с центрированием на шпиле. Торсионные гирокомпасы. Методика гироскопического ориентирования. Определение дирекционного угла стороны в шахте.</p> <p>Теория гироскопического ориентирования. Свободный гироскоп. Маятниковый гироскоп. Ориентирующий эффект маятникового гироскопа. Лазерный гироскоп. Устройство гироскопических приборов. Конструкция гирокомпаса МВТ-2. Определение гироскопического азимута на гиростанции SOKKIA 1G.</p>
Самостоятельная работа 6 ак.ч.	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	
Всего 60 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Лаборатория «Электронных геодезических средств измерений и спутниковых технологий» оснащенная оборудованием:

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

техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, экран, рабочее место преподавателя с персональным компьютером и принтером, персональные компьютеры для обучающихся.

3.2. Учебно-методическое оснащение

Основные печатные и электронные издания

1. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для спо / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5- 8114-7964-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Геодезическая практика / 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.

3. Геодезическая практика / 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.

4. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия : учебник для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 260 с. — ISBN 978-5-507-47457-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

Электронные издания

1. Голованов, В. А. Маркшейдерские и геодезические приборы : учебное пособие для вузов / В. А. Голованов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-9141-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187652> (дата обращения: 08.04.2024).

2. Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 468 с. — ISBN 978-5-8114- 2147-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ»<https://mgri-rggru.bibliotech.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>Основные этапы решения задач с помощью персональных компьютеров;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>программный сервис создания, обработки и хранения текстовых документов, включающих таблицы и формулы;</p> <p>технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;</p> <p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств;</p> <p>современные средства и устройства информатизации</p>	<p>Демонстрирует знания методов и средств решения основных задач с помощью персональных компьютеров: сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>Демонстрирует знания прикладных программ создания, обработки и хранения текстовой информации, включающих таблицы и формулы;</p> <p>Демонстрирует знания технологии сбора и обработки материалов с применением электронных таблиц;</p> <p>Обосновывает выбор программных средств для обработки различной информации, исходя из профессиональных задач;</p> <p>Ориентируется в современных средствах и устройствах информатизации</p>	<p>Оценка качества знаний при выполнении практических работ;</p> <p>Анализ деятельности обучающихся в процессе выполнения аудиторных и внеаудиторных заданий;</p> <p>Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)
Университетский колледж МГРИ имени Е.А. Козловского

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ОПЦ.14 ТОПОГРАФИЧЕСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВЕДЕНИИ
ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА»

Основная образовательная программа среднего профессионального образования – программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия

Форма обучения - очная

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

	Стр.
1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	152
1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО	152
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	152
2. Структура и содержание дисциплины	153
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	153
2.2. Содержание дисциплины	154
3. Условия реализации программы дисциплины	155
3.1. Материально-техническое обеспечение	155
3.2. Учебно-методическое обеспечение	156
4. Контроль и освоение результатов дисциплины	157

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ.14 ТОПОГРАФИЧЕСКО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ РАБОТЫ ПРИ ВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРА»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы СПО

Рабочая программа учебной дисциплины является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 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. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.6 ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - составлять программы 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; - 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 	<p>Требования к созданию геодезических сетей;</p> <p>Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;</p> <p>Особенности поверки и юстировки геодезических приборов и систем;</p> <p>Нормативные правовые акты, регламентирующие выполнение полевых работ по обследованию пунктов геодезических сетей;</p> <p>Основы современных технологий определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации; методы электронных измерений элементов геодезических сетей;</p> <p>Методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений; параметры перехода между системами координат;</p> <p>Техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ по созданию, развитию и реконструкции отдельных элементов государственных геодезических сетей, нивелирных сетей и сетей специального назначения;</p> <p>Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;</p> <p>Основы анализа и приемы устранения причин возникновения брака и грубых ошибок измерений;</p> <p>Приемы контроля результатов полевых и камеральных геодезических работ;</p>

	<p>приборов и инструментов, предназначенных для решения задач инженерной геодезии;</p> <p>- выполнять удаленное статическое или динамическое сканирование объектов с помощью мобильных лазерных сканеров.</p>	<p>Назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно- геодезического обеспечения;</p> <p>Современные технологии геодезических работ при подготовке и выносе проектов в натуру;</p> <p>Порядок выполнения обмерных работ и исполнительной съемки;</p> <p>Назначение и условия технической эксплуатации зданий и сооружений, требующих инженерно- геодезического обеспечения;</p> <p>Устройство специальных инженерно- геодезических приборов;</p> <p>Методика применения лазерных сканеров для получения модели объекта.</p>
--	---	--

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	66
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе,	
теоретическое обучение	12
практические занятия	54
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
Раздел 1. Назначение и организация государственного кадастра 4 ак.ч.	
Тема 1.1. Ведение государственного кадастра недвижимости	Содержание учебного материала
	История развития кадастра. Задачи и принципы ведения кадастра. Основные виды государственных кадастров и их характеристики. Понятие многоцелевого кадастра. Организационная структура служб кадастра.
Раздел 2. Правовая основа государственного кадастра 10 ак.ч.	
Тема 2.1. Классификация земельного фонда страны	Содержание учебного материала
	Виды прав на землю и другие природные ресурсы РФ. Классификация по форме прав на землю. Классификация земельного фонда РФ по категориям. Учетные кадастровые единицы. Классификация земельного фонда РФ по субъектам земельных отношений, по качественному и экологическому состоянию земель, по видам угодий.
Тема 2.2. Правовой режим земель	Содержание учебного материала
	Правовой режим земель сельскохозяйственного назначения и населенных пунктов. Правовой режим земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, обеспечения космической деятельности, обороны, безопасности и иного специального назначения. Правовой режим земель особо охраняемых территорий и объектов. Правовой режим земель лесного, водного фондов и запаса
Раздел 3. Геодезическая и картографическая основы государственного кадастра недвижимости 22 ак.ч.	
Тема 3.1. Системы координат для ведения государственного кадастра недвижимости	Содержание учебного материала
	Системы координат, применяемые в геодезии. Геодезическая основа государственного кадастра недвижимости. Государственная геодезическая сеть. Геодезические сети специального назначения. Опорные межевые сети.
Тема 3.2. Геодезические измерения при выполнении кадастровых работ	Содержание учебного материала
	1. Приборы и оборудование. Способы геодезических работ при перенесении на местность проектных границ земельных участков. Контроль и оценка точности геодезических данных. Практические и лабораторные занятия Решение прямой и обратной геодезических задач. Определение дирекционных углов направлений. Способ прямой угловой засечки. Способ линейной засечки. Способ обратной засечки.
Тема 3.3. Геодезическое обеспечение межевания земельных участков	Содержание учебного материала
	Содержание межевания земельных участков. Подготовительные работы при межевании земельных участков. Установление на местности и согласование границ земельного участка. Определение местоположения земельного участка на местности. Составление чертежа границ земельного участка. Определение площади земельного участка при межевании. Контроль и приёмка работ при межевании. Практические и лабораторные занятия Способы определения площади земельного участка.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся
	Кадастровое дело по установлению границ земельного участка. Определение координат, площади, составление чертежа.
Раздел 4. Ведение государственного кадастра недвижимости 10 ак.ч.	
Тема 4.1. Порядок ведения государственного кадастра недвижимости	Содержание учебного материала
	Государственный учет земель. ЕГРЗ. Государственная регистрация землевладений и землепользователей. ЕГРП. Кадастровая и рыночная оценка земель. Бонитировка почв. Показатели экономической оценки земель.
	Практические и лабораторные занятия
	Формирование кадастрового номера земельного участка.
Раздел 5. Применение спутниковых технологий в кадастровых работах 10 ак.ч.	
Тема 5.1. Применение спутниковых методов при создании опорных межевых сетей	Содержание учебного материала
	Методы привязки и выноса в натуру границ земельных участков с использованием спутниковых методов.
	Создание и применение спутниковой системы межевания земель.
Раздел 6. Правовые основы деятельности кадастровых инженеров 10 ак.ч.	
Тема 6.1. Обеспечение кадастровой деятельности	Содержание учебного материала
	Требования к кадастровым инженерам. Аттестация кадастровых инженеров.
	Формы организации кадастровой деятельности. Саморегулируемые организации в сфере кадастровой деятельности.
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	
Всего: 66 ак.ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Геодезии и математической обработки геодезических измерений» и лаборатории «Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве».

Оснащение лаборатории «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".

Оснащение лаборатории «Прикладной геодезии и автоматизированных технологий в геодезическом производстве»:

комплект учебной мебели, классная доска;

персональные компьютеры;

рабочее место преподавателя с ПК, мультимедийный проектор, экран;

программное обеспечение для камеральной обработки геодезических измерений; для составления цифровых топографических планов и планов инженерно-геодезических изысканий; для обработки GNSS-измерений геодезического класса; для обработки и трансформации растрового изображения; для преобразования координат из одной системы координат в другую; для автоматизированного проектирования и черчения; для обработки облаков точек, полученных в результате трехмерной съемки местности; географическая информационная система (ГИС) для сбора, хранения, отображения, редактирования и анализа пространственных данных.

Геодезические приборы: теодолиты, нивелиры, электронные теодолиты, цифровые нивелиры, электронные тахеометры, GPS-навигаторы, лазерный сканер, трассоискатель, инструмент повышения производительности и рентабельности посредством оптимизации технологических процессов в строительстве, лазерные дальномеры, рулетки 30-метровые.

Принадлежности к геодезическим приборам: штативы, вешки, отражатели, визирные цели, рейки нивелирные типа РН 3, рейки инварные, рейки штрихкодвые.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия: учебник / Б. Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111205> (дата обращения: 28.05.2023).

2. Сулин, М. А. Кадастр недвижимости и мониторинг земель: учебное пособие / М. А. Сулин, Е. Н. Быкова, В. А. Павлова; под общей редакцией М. А. Сулина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-4970-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129233> (дата обращения: 20.05.2022).

3. Киселев М. И. Геодезия: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования. — 14-е изд., стер. / М. И. Киселев, Д. Ш. Михелев. — Москва: ИЦ "Академия", 2018. — 384 с. ISBN 978-5-4468-6555-0. — Текст: непосредственный (дата обращения: 28.05.2023).

Дополнительная литература:

1. Кусов В. С. Основы геодезии, картографии и космоаэросъемки: учеб. для студ. учреждений высш. образования / В. С. Кусов. — 5-е изд., стер. — Москва: ИЦ "Академия", 2017. — 256 с. ISBN 978-5-4101-1. — Текст: непосредственный. (дата обращения: 28.05.2023).

2. Определение площадей объектов недвижимости: учебное пособие / В. Н. Баландин, М. Я. Брынь, В. А. Коугия [и др.]; под редакцией В. А. Коугия. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-4367-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119179> (дата обращения: 20.05.2023).

Информационные электронно-образовательные ресурсы:

1. Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» mgri-rggru.bibliotech.ru
2. Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) e.lanbook.com
3. Электронно-библиотечная система elibrary.ru / Правообладатель: Общество с ограниченной ответственностью «РУНЭБ» (RU) elibrary.ru
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» urait.ru.
5. Информационно-правовое обеспечение «Гарант» (локальная информационно-правовая система) garant.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания		
Основы Государственного кадастра недвижимости; Основные виды Государственных кадастров; Организацию Государственных кадастровых служб; Государственный кадастровый учет объектов недвижимости; Правила и порядок оформления кадастровых дел.	Знает особенности и перспективы развития отрасли Знает отраслевой рынок труда Знает организационные и производственные структуры организаций, их типы; Знает основные оборотные средства, трудовые ресурсы, нормирование оплаты труда; Знает маркетинговую деятельность организации; Понимает рыночный механизм и особенности рыночных отношений; Знает основные технико-экономические показатели деятельности организации; Знает пути повышения экономической эффективности производства.	Устный опрос Тестирование Дифференцированный зачет
Умения		
Выполнять комплекс топографогеодезических и землеустроительных работ при межевании земель; Определять площади земельных участков по результатам полевых геодезических работ и картографическим материалам; Выполнять вынос в натуру границ земельных участков; оформлять кадастровые дела	Выполняет комплекс топографо-геодезических и землеустроительных работ при межевании земель; Определяет площади земельных участков по результатам полевых геодезических работ и картографическим материалам; Выполняет вынос в натуру границ земельных участков; Оформляет кадастровые дела.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ; Оценка результатов выполнения практических работ; Дифференцированный зачет