

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В. М. КОКОВА»**

Факультет «Строительство и землеустройство»
(полное наименование института/факультета)

Кафедра «Землеустройство и экспертиза недвижимости»
(полное наименование кафедры)

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СиЗ
(должность)


(подпись)

А. Б. Балкизов
(И. О. Фамилия)

«30»

04

(дата)

20 26.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. «Основы геодезии и картографии, топографическая графика»

по специальности среднего профессионального образования

21.02.19 «Землеустройство»

Уровень образования –


Курс обучения – **1**

Семестр – **1**

Форма обучения – **очная**

Рабочая программа дисциплины ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденным приказом Минпросвещения России от 08.05.2022 г. №339 по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

Составитель рабочей программы:

Старший преподаватель,  М.Х. Ахматова.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Землеустройство и экспертиза недвижимости»:

Протокол № 9 от « 27 » 04 20 26 г.


Заведующий кафедрой  А. А. Созаев.

Одобрено методической комиссией факультета «Строительство и землеустройство»:

Протокол № 6 от « 28 » 04 20 26 г.

Председатель:  А. Б. Балкизов.

Согласовано:

Руководитель центра – директор научной библиотеки  Б. Б. Уянаев
« 24 » апреля 20 26 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» (далее – программа) является обязательной частью образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 21.02.19 «Землеустройство».

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика» входит в состав обязательной части профессионального цикла.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- У.01. Выполнять полевые геодезические работы;;
- У.02. Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;
- У.03. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- У.04. Производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций.
- У.05. Выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космофотоснимков
- У.06. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 3.01. Устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;
- 3.02. Техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;
- 3.03. Алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ;
- 3.04. Техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;
- 3.05. Технологии фотограмметрических работ и дешифрирования при создании инженерно-топографических планов.
- 3.06. Установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации;

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие и профессиональные компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

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

ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке

- ПК 1.2. Выполнять топографические съемки различных масштабов
- ПК 1.3. Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.
- ПК 1.4. Выполнять кадастровые съемки и кадастровые работы по формированию земельных участков
- ПК 1.5. Выполнять дешифрирование аэро- и космических снимков для получения информации об объектах недвижимости.
- ПК 1.6. Применять аппаратно-программные средства для расчетов и составления топографических, межевых планов.

1.4 Количество часов на освоение программы

Количество часов на освоение программы:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 88 часа, в том числе:
 - обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 52 часа;
 - самостоятельной работы обучающегося – 24 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего):	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего):	52
в том числе:	
– лекции	26
– практические занятия	26
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	24
Промежуточная аттестация – экзамен	12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Основы геодезии и картографии, топографическая графика»

Наименование раздела тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1. Введение	Содержание учебного материала	10
	Теоретические занятия	4
	1 Предмет и задачи геодезии и картографии. Основные понятия: геодезия, картография, пространственные объекты, пространственные данные, масштаб, система координат, карта и др.	2
	2 Геодезические и картографические работы. История развития геодезических и картографических работ в России.	1
	3 Научное и практическое значение геодезии и картографии. Роль геодезии и картографии в развитии цифровой экономики России.	1
	Практические занятия	2
	1 Практическое занятие №1: «Практическое применение пространственных данных в экономике страны»	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с дополнительной литературой, определение оптимальной конфигурации офисного персонального компьютера, составление таблицы характеристик и назначений основных прикладных программ.	4
Тема 2. Изображение земной поверхности на сфере и плоскости	Содержание учебного материала	14
	Теоретические занятия	6
	1 Понятие о форме и размерах Земли. Геоид, эллипсоид, референц - эллипсоид. Определение положения точек земной поверхности. Системы координат применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности.	2
	2 Метод проекций. Картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера..	2
	3 Зональная система плоских прямоугольных координат Гаусса-Крюгера. Балтийская система высот. Государственные системы координат. Государственная система высот. Государственная гравиметрическая система..	2
	Практические занятия	4
	1 Практическое занятие №2. Изучение интерфейса программы. Практическое занятие 3: «Решение задач на определение номенклатуры листа карты заданного масштаба по географическим координатам точки лежащей внутри листа»	2
	2 Практическое занятие №3«Определение географических координат листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре. Определение номенклатуры смежных листов карты разных масштабов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание плоских чертежей из 3Dмодели.	4
Тема 3. Топографические карты и планы	Содержание учебного материала	16
	Теоретические занятия	6
	1 Классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы..	2
	2 Классификация и назначение топографических карт и планов. Понятие о масштабах. Виды масштабов: численный, линейный и поперечный. Точность масштаба, предельная точность масштаба. Государственный масштабный ряд топографических карт, карта и план..	2
	3 Основные формы рельефа, его характерные линии и точки. Форма и крутизна скатов. Горизонтالي и их свойства. Высота сечения,	1

1	2	3
	заложение горизонталей. Подписи горизонталей, полугоризонталей, бергштрихи.	
	4 Единая электронная картографическая основа. Фонды пространственных данных.	1
	Практические занятия	6
	1 Практическое занятие №4. Решение задач на масштабы. Пользование линейным и поперечным масштабами. Работа с масштабной линейкой.	2
	2 Практическое занятие №5. Определение высот точек, крутизны и формы ската. График заложений, его построение и использование. Решение задач по карте.	2
	3 Практическое занятие №6. Рисовка рельефа по пикетам.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Предпечатная подготовка. Вывод чертежа на печать.	4
Тема 4. Топографическая графика	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	2
	1 Условные знаки и их классификация. Изображение на картах и планах разных масштабов населенных пунктов, дорожной сети, гидрографии, растительности и т.д	1
	2 Картографические шрифты. Классификация и индексация шрифтов.	1
	Практические занятия	6
	1 Практическое занятие №22. Чтение топографических карт и планов по условным знакам.	1
	2 Практическое занятие №22 Вычерчивание заглавных букв и цифр, строчных букв. Написание текста, надписей названий населенных пунктов, характеристик объектов	1
	3 Практическое занятие №22 Вычерчивание условных знаков гидрографии и гидротехнических сооружений	2
	4 Практическое занятие №22 Вычерчивание условных знаков населенных пунктов	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам.	4
Тема 5. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	4
	1 Истинный, магнитный и осевой меридианы. Склонение магнитной стрелки и сближение меридианов.	2
	2 Азимуты, дирекционные углы, румбы. Связь между различными видами ориентирующих углов..	2
	Практические занятия	4
	1 Практическое занятие №22. Определение по карте истинных азимутов и дирекционных углов заданных направлений и по этим данным вычисление магнитных азимутов.	2
	2 Практическое занятие №Решение задач на зависимость между истинным азимутом, магнитным азимутом и дирекционным углом	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам.	4
Тема 6. Определение положений точек на земной поверхности	Содержание учебного материала	12
	Теоретические занятия	4
	1 Прямая и обратная геодезические задачи. Невязки приращений координат	2
	2 Невязка периметра замкнутого полигона. Увязка приращений и вычисление координат	2

1	2	3
	Практические занятия	4
	1 Практическое занятие №22. Вычисление прямоугольных координат вершин замкнутого теодолитного хода».	2
	2 Практическое занятие №Определение координат пункта методом прямой засечки	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Работа с информацией в Интернет, сбор и анализ по профессионально значимым информационным ресурсам.	4
Промежуточная аттестация – экзамен		12
ВСЕГО:		100

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	2	3	4
1	Лекционные занятия	Аудитории (№231) для проведения занятий лекционного типа в соответствии с перечнем аудиторного фонда	Доска аудиторная, специализированная мебель, экран настенный, проектор, ноутбук
2	Практические занятия	Учебная аудитория (№324) (компьютерный класс с выходом в Интернет)	Компьютерный класс с выходом в Интернет. Доска аудиторная, специализированная мебель
3	Самостоятельная работа	Учебная аудитория №324 (компьютерный класс с выходом в Интернет) для организации самостоятельной работы обучающихся; читальный зал научной библиотеки	Доска аудиторная, специализированная мебель

3.2 Информационное обеспечение обучения

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия / Б. Н. Дьяков, А. А. Кузин, В. А. Вальков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 — 296 с. — ISBN 978-5-507-45566-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276401>
2. Соловьев, А. Н. Основы геодезии и топографии / А. Н. Соловьев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 240 с. — ISBN 978-5-507-44730-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238823>
3. Стародубцев, В. И. Инженерная геодезия / В. И. Стародубцев, Е. Б. Михаленко, Н. Д. Беляев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 — 240 с. — ISBN 978-5-507-45706-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279860>
4. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий : учебное пособие / Б. А. Браверман. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2018 — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0224-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108673>
5. Картографическое и геодезическое обеспечение при ведении кадастровых работ : учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2017 — 116 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107181>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Дьяков, Б. Н. Геодезия : учебник для вузов / Б. Н. Дьяков. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 416 с. — ISBN 978-5-8114-9235-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189342>.

2. Стурман, В. И. Прикладная геодезия и экологическое картографирование / В. И. Стурман. — Санкт-Петербург : Лань, 2023 — 188 с. — ISBN 978-5-507-45121-0. — Текст : электронный // Лань <https://e.lanbook.com/book/284093>
- черчения : методические указания / составитель М. Б. Реджепов. — Воронеж : ВГТУ, 2022 — 38 с. — Текст : электронный // Лань : <https://e.lanbook.com/book/300998>
4. Белова, Т. В. Формирование карты (плана) на объект землеустройства в программе АРМ КИН : методические указания / Т. В. Белова. — Новосибирск : СГУГиТ, 2017 — 39 с. — Текст : электронный // <https://e.lanbook.com/book/222383>
5. Стародубцев, В. И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие для спо / В. И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — 136 с. — ISBN 978-5-8114-9099-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184177>
6. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 N 431-ФЗ (Одобен Советом Федерации 25 декабря 2015 года)
7. Министерство экономического развития Российской Федерации приказ от 29 марта 2017 года N 138 «Об установлении структуры государственной геодезической сети и требований к созданию государственной геодезической сети, включая требования к геодезическим пунктам»

3.2.3 Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- ЭБС «Издательства Лань»
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов» ООО «Издательство Лань».
Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г. сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы» ООО «ЭБС Лань».
Договор № 023/2024-223ФЗ от 24.05.24 г. – сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- Сетевая электронная библиотека ООО «ЭБС ЛАНЬ»
Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть ООО «Директ-Медиа»
Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г. – сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО ООО «Электронное издательство Юрайт»
Лицензионный договор № 6703 от 27.08.2024 г. – сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX) ООО Научная электронная библиотека.
Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 г. – сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64 ООО «Эй Ви Ди - Систем»
Договор № А-12933 от 12.04.2024 г. – сроком на 1 год
- Антиплагиат.ВУЗ 5.0
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020» АО «Антиплагиат»

3.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

3.3.1 Лицензионное программное обеспечение

- AutoDesk AutoCad 2018 Education Product Standalone б/н.
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0 Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»** лицензионный договор №10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год.
- **Kaspersky Endpoint Security для бизнеса** – Стандартный Russian Edition лицензия №26ЕС-241021-134643-810-2826, договор №651/А от 18.10.2024 г. до 31.10.2025 г.

3.3.2 Интернет-ресурсы свободного доступа

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	2
Архитектура и градостроительство	www.mosarcinform.ru
Весь строительный интернет	www.smu.ru
Информационно-справочная система АРХИТЕКТОР	www.architector.ru
Информационно-строительный портал «СТРОЙ ИНФОРМ»	www.buildinform.ru
Информационная система по строительству	www.know-house.ru
Информационно-справочный портал по строительству, ремонту и недвижимости	www.stromtrading.ru
Информационно-поисковая система строителя	www.stroit.ru
Информационно-строительный портал	www.stroyportal.ru
Российский строительный каталог	www.realesmedia.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
1	2	3
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> – понятие о форме и размерах Земли. Системы координат применяемые в геодезии: географическая, прямоугольная, полярная. Системы высот точек земной поверхности. – государственные системы координат. Государственная система высот. – картографические проекции. Проекция Гаусса – Крюгера. – классификация карт: топографические карты и планы; специальные карты и планы; тематические карты и планы; иные карты и планы. – условные знаки и их классификация. – прямая и обратная геодезические задачи. – Федеральные и ведомственные 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация понятий: картографические проекции, масштабный ряд, разграфка и номенклатура топографических карт и планов; – элементы содержания топографических карт и планов – демонстрация понятий: системы координат и высот, применяемые в геодезии; – прямая и обратная геодезические задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> – анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов; – проверка качества оформления и выполнения практических и лабораторных работ

1	2	3
фонды пространственных данных		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> – читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрация умений: – читать топографические карты и планы по условным знакам; – определять географические координаты листа карты заданного масштаба по ее номенклатуре; – определять по карте истинные азимуты и дирекционные углы заданных направлений; – рисовать рельеф местности по пикетам; – решать прямую и обратную геодезические задачи. 	<ul style="list-style-type: none"> наблюдение и анализ деятельности студентов в процессе выполнения практических и лабораторных работ; - анализ полученных знаний в процессе устного и письменного опроса, выполнения тестов;

Дисциплина считается освоенной, если обучающийся на дифференцированном зачете выполнил все предусмотренные задания на положительную оценку.

5. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
1	2	3
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части -определять этапы решения задач -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) 	<ul style="list-style-type: none"> -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
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации 	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональ-

1	2	3
	<p>определять необходимые источники информации</p> <p>-планировать процесс поиска</p> <p>-структурировать получаемую информацию</p> <p>-выделять наиболее значимое в перечне информации</p> <p>-оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>-оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>-использовать современное программное обеспечение</p> <p>-использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>ной деятельности</p> <p>-приемы структурирования информации</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК 03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>-презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>-рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>-презентовать бизнес-идею</p> <p>-определять источники финансирования</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности</p> <p>-правила разработки бизнес-планов</p> <p>-порядок выстраивания презентации</p> <p>-кредитные банковские продукты</p>
ПК 1.1;	<p>-выполнять полевые геодезические работы;</p> <p>-использовать современные технологии определения местоположения на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений геодезических сетей;</p>	<p>-нормативные правовые акты, распорядительные и нормативные материалы по производству топографо-геодезических и картографических работ;</p> <p>-устройство и принципы работы геодезических приборов и систем;</p> <p>-методы угловых и линейных измерений, нивелирования и координатных определений;</p>
ПК 1.2	<p>-производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций;</p>	<p>-техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ;</p> <p>-современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации;</p>

1	2	3
		-методы электронных измерений элементов геодезических сетей; -метрологические требования к содержанию и эксплуатации топографо-геодезического оборудования;
ПК 1.3	-использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-алгоритмы математической обработки результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ
ПК 1.4	-производить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций -применять специализированное программное обеспечение для обработки и ведения учета проектной, рабочей, организационно-технологической и исполнительной документации в области строительства	-техники выполнения полевых и камеральных геодезических работ -технология освоения пакетов прикладных программ
ПК 1.5	-подготовки материалов аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.	-выполнять фотограмметрические работы и дешифрирование аэрофотоснимков и космифотоснимков;
ПК 1.6	-использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-система фондов хранения сведений об объектах инженерных изысканий; порядок обращения и получения сведений; -установленный порядок сдачи отчетных материалов выполненных инженерно-геодезических изысканий в ответственные организации; -требования охраны труда.

Критерии оценивания результатов обучения

Дисциплина считается освоенной, если обучающийся на дифференцированном зачете выполнил все предусмотренные задания на положительную отметку.

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами и вопросами, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, не-

достаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач;

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.

6. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

6.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Формы проведения учебных занятий выбираются преподавателем, исходя из дидактических целей, содержания материала и степени подготовки студентов. Для закрепления теоретических знаний и приобретения необходимых практических навыков и умений программой профессионального модуля предусматривается проведение практических занятий.

Проведение теоретических и практических занятий должно осуществляться в специализированных кабинетах и лабораториях. Профессиональный модуль должен обеспечиваться учебно-методической документацией.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемого на ее выполнение.