

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Саратовской области
«Базарнокарабулакский техникум агробизнеса»



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ГАПОУ СО «БТА»

Кривоша Н.А.

«29» июня 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ»

Программа подготовки специалистов среднего звена 21.02.04 Землеустройство

2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы геодезии и картографии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы геодезии и картографии» является обязательной частью профессионального цикла примерно основной образовательной программы в соответствии ФГОС по специальности СПО 21.02.04 Землеустройство.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 4, ОК 06, ОК 9

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15	- пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах; определять по карте (плану) ориентирующие углы; решать задачи на зависимость между ориентирующими углами; определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба; определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам; Вариативная часть читать топографическую карту по условным знакам с использованием информационных технологий; определять по карте формы рельефа, решать	- системы координат и высот, применяемые в геодезии; виды масштабов; ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними; Вариативная часть масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; особенности содержания сельскохозяйственных карт используя современные достижения информационных технологий; способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах; современные геодезические приборы, их устройство, проверки и порядок юстировки; основные способы измерения горизонтальных углов; современные мерные приборы и методику измерения линий местности; методы и способы определения превышений с

	задачи с горизонталями, составлять профиль местности, в любом направлении используя персональный компьютер; пользоваться основными геодезическими приборами современной модификации; выполнять линейные измерения; выполнять основные проверки приборов и их юстировку; измерять горизонтальные и вертикальные углы; определять превышения и высоты точек;	помощью приборов нового образца.
--	--	----------------------------------

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
В т.ч. в форме практической подготовки	48
В том числе:	
Теоретические занятия	28
практические занятия	16
лабораторные занятия	18
Самостоятельная работа	31
Промежуточная аттестация в III семестре в форме дифференцированного зачета	ДЗ

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Введение	Дисциплина «Основы геодезии и картографии» ее задачи, содержание, связь с другими науками и роль в подготовке специалистов	2	<i>ЛР1, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о геодезических измерениях на земной поверхности.		32	
Тема 1.1. Изображение поверхности Земли в целом и по частям. Измерение линий.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Понятие о форме и размерах Земли. Методы проектирования поверхности Земли на плоскость. Проекция углов и линий местности. Уровенная поверхность. Высоты. Системы координат, применяемые в геодезии</p> <p>2. Вариативная часть</p> <p>План, карта, профиль, их виды, отличительные особенности и применение</p> <p>3. Измерение линий на местности. Мерные приборы, их виды. Вешение и закрепление линий. Порядок измерения длин линий лентой. Требования к точности измерений. Введение поправок за наклон линий. Измерение углов наклона эклиметром.</p> <p>4. Общие сведения из теории погрешностей измерений. Виды погрешностей. Равноточные и неравноточные измерения. Средняя квадратическая погрешность. Оценка точности измерений.</p>	4	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5</p> <p style="text-align: center;"><i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i></p>

	<p>Лабораторные работы №1 Вариативная часть Изучение мерных приборов. Измерение длин линий мерной стальной лентой и углов наклона эклиметром.</p> <p>Самостоятельная работа Ознакомление с историей развития геодезии и картографии, русскими и зарубежными учеными. Определение горизонтальных проложений, абсолютной и относительной погрешности по результатам измерений.</p>	2	<p>ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК8, ОК9</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13,ЛР14, ЛР15</i></p>
Тема 1.2. Масштабы	<p>Содержание учебного материала 1. Понятие о масштабах. Численный, линейный и поперечный масштабы. Теория и построение поперечного масштаба, его точность. Способы определения длин линий, измеренных на плане.</p>	2	<p>ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК8, ОК9</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13,ЛР14, ЛР15</i></p>
	<p>Практические занятия №2 Вариативная часть Решение задач с численным масштабом Построение поперечного масштаба Нанесение линий заданного размера на бумагу с помощью поперечного масштаба.</p>	2	<p>ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК8, ОК9</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13,ЛР14, ЛР15</i></p>
	<p>Самостоятельная работа Построение линейного масштаба. Определение длины линий по карте с помощью масштабной линейки и измерителя.</p>	6	<p><i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13,ЛР14, ЛР15</i></p>
Тема 1.3. Топографические	<p>Содержание учебного материала Вариативная часть</p>	4	<p>ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 7,ОК8,</p>

карты	1. Особенности топографических карт, их содержание. Изображение ситуации с помощью условных знаков. Основные формы рельефа и их изображение на топографических картах и планах. Понятие горизонталей, их свойства. Графики крутизны скатов, их использование для решения задач с горизонталями 2. Понятие о картографических проекциях, проекции Гаусса. Разграфка и номенклатура топографических карт. Особенности сельскохозяйственных карт.		ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Вариативная часть Практические занятия №3 1. Ознакомление с топографическими картами, их содержанием, разграфкой, за рамочным оформлением. Чтение топографических карт по условным знакам. Определение основных форм рельефа по карте с помощью горизонталей. 2. Решение задач по карте: Определение географических и прямоугольных координат точек, нанесение точек на карту по заданным координатам, определение высот точек и уклонов местности, составление профиля по горизонталям.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Самостоятельная работа Выполнение разграфки топографической карты по номенклатуре ее листа. Определение номенклатуры листа карты для данного масштаба (по заданию преподавателя)	4	<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
РАЗДЕЛ 2. Организация и виды геодезических работ. Простейшие способы съемки и определение площадей.		38	
Тема 2.1. Организация и виды геодезических работ	Содержание учебного материала 1. Организация геодезических работ. Понятие о геодезических сетях, их классификация по точности. Геодезические знаки на местности. Закрепление пунктов плановой и высотной сети.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9

	2. Основные виды геодезических работ. Понятие о съемках, их видах. Последовательность работ при съемках. Полевые и камеральные работы. Понятие о топографической съемке, ее значение для проведения землеустроительных работ. Понятие о разбивочных работах.		ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Самостоятельная работа Изучение способов закрепления и устройства постоянных и временных геодезических знаков	4	<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
Тема 2.2. Ориентирование линий. Простейшие способы съемок	Содержание учебного материала 1. Сущность, цели и способы ориентирования линий на местности и на плане. Ориентирующие углы и связь между ними. 2. Измерение ориентирующих углов. Компас, буссоль. Производство буссольной съемки. Порядок составления плана участка местности. 3. Способы съемки подробностей местности с использованием простейших приборов. Экер, гониометр, их устройство и работа с ними.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Лабораторные работы №2 Изучение простейших приборов – буссоли, экера, гониометра, их проверки. Измерение азимутов и румбов буссолью. Съемка экером и лентой.	4	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Практические занятия №3 Вычисление азимутов, дирекционных углов и румбов. Составление плана буссольной съемки.	8	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5

			<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15,</i>
	Самостоятельная работа Определение ориентирующих углов по топографической карте (плану). Оформление плана буссольной съемки.	4	<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
Тема 2.3. Определение площадей	Содержание учебного материала 1. Основные методы определения площадей: аналитические и графические, их точность и применение. 2. Механический способ определения площадей по плану. Планиметры, их виды, устройство, применение. Цена деления планиметра, ее определение. Поверки планиметра. Порядок работы вычисления площадей. Общие сведения об электронных планиметрах.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Лабораторные работы №3. Вариативная часть 1. Изучение планиметров, их устройство. Поверки планиметров. Определение цены деления планиметра. Ознакомление с электронными планиметрами. 2. Обвод контуров полярным планиметром и определение их площадей.	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Практические занятия №4. Вариативная часть 1. Определение по плану площади участка графическими методами 2. Определение площади участка в виде многоугольника по координатам его вершин.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК8, ОК9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Самостоятельная работа Определение погрешности определения площадей по результатам измерений, их сравнение с допустимыми. Оформление	4	<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>

	практических работ.		
РАЗДЕЛ 3.	Производство измерений с помощью основных геодезических приборов.	21	
Тема 3.1. Угловые и линейные измерения с помощью теодолита	Содержание учебного материала 1. Теодолит, его устройство. Типы теодолитов. Теодолиты, выпускаемые в России. Деление теодолитов по точности. Основные поверки теодолита, его юстировка. Общие сведения об электронных теодолитах, их применении. Правила обращения с геодезическими приборами и их хранения. 2. Способы измерения горизонтальных углов теодолитов. Порядок измерения угла способом приемов. Точность измерения угла. Ведение журнала. Измерение вертикальных углов теодолитом. Вариативная часть 3. Определение расстояний по дальномеру. Нитяной дальномер. Коэффициент дальномера, его определение. Понятие об измерении расстояний дальномерами двойного изображения и светодальномерами.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
		2	
	Лабораторные работы №4 Изучение устройства теодолитов, их испытания и поверки. Вариативная часть Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом, ведение журнала Определение расстояний по дальномеру.	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5 <i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
		4 2	
	Самостоятельная работа Изучение современных теодолитов отечественного и зарубежного производства, их технических характеристик с использованием дополнительной литературы и информации из Интернет.	2	<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>

Тема 3.2. Нивелирование	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Сущность нивелирования и вертикальной съемки. Определение высот точек по превышениям. Марки и реперы. Виды нивелирования. Способы геометрического нивелирования. Влияние кривизны Земли и рефракции на точность нивелирования.</p> <p>2. Нивелир, его устройство. Типы нивелиров. Испытание и поверки нивелиров. Нивелирные рейки.</p> <p>Вариативная часть. Общие сведения о лазерных нивелирах, их применении.</p> <p>3. Общие сведения о производстве технического нивелирования и нивелирования IV класса. Ведение журнала нивелирования.</p> <p>Лабораторные работы №5</p> <p>1. Изучение устройства нивелиров, их испытания и поверки. Исследование реек, отсчетывание по рейкам. Ознакомление с лазерными нивелирами.</p> <p>2. Измерение превышений с помощью нивелира. Контроль измерений. Введение поправок в превышения за кривизну Земли и рефракцию (по заданию преподавателя).</p>	2	<p>ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9</p> <p>ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.5</p> <p><i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i></p>
	<p>Самостоятельная работа</p> <p>Изучение современных нивелиров отечественного и зарубежного производства, их технических характеристик с использованием дополнительной литературы и информации из Интернета. (сообщение)</p>	2	
		3	<i>ЛР1, ЛР 4, ЛР13, ЛР14, ЛР15</i>
	Итого	93	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Геодезии с основами картографии» оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; стендами, техническими средствами обучения: персональными компьютерами в количестве 9 шт.

- учебно-наглядные пособия: стенные марки и реперы, макеты визирных целей для наблюдений;
- методические указания по выполнению лабораторных работ и практических заданий;
- переносное мультимедийное оборудование;
- оборудованные места для установки геодезических приборов;
- геодезические приборы для выполнения несложных измерений: буссоль, экеры, ленты, рулетки;
- основные геодезические приборы для угловых, линейных измерений, нивелирования и определения площадей: теодолиты, нивелиры, дальномеры, планиметры;
- геодезические принадлежности: вехи, рейки, геодезические транспортиры, масштабные линейки, измерители;
- бланки журналов для полевых измерений;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основная:

Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для СПО / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 348 с. — Серия : Профессиональное образование.

1. Киселев М.И. Геодезия, 2019 г., стр 384. Гриф Минобр. Для СПО
2. Ключин Е.Б. Инженерная геодезия, 2018 г., стр 396 Гриф Минобр.
2. Маслов А.В. Геодезия: Учебник.- М. КолосС, 2018, стр 597
3. Неумывакин Ю.К. Практикум по геодезии: Учеб. пособие.- М.: КолосС, 2018, стр 317.

Дополнительные источники:

1. Берлянт. Картография. – М.: Недра, 2019, стр 356
2. Дубенок Н.Н., Шуляк А.С. Землеустройство с основами геодезии.- М.: КолосС, 2019, стр 182
3. Куштин И.Ф. Геодезия: Обработка результатов измерений.- М.: Изд. центр «Март», 2019, стр 256
4. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учеб. пособие- М.: Академия, 2018, стр 389
5. Киселев М.И., Михелев Д.Ш.. Геодезия. – М. Изд. центр Академия, 2019, стр 389

Электронные издания, цифровые образовательные ресурсы:

<http://kitatry.ru/page673732>

<http://www.qarant.ru/action/conference/10121>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания: системы координат и высот, применяемые в геодезии; виды масштабов; ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними; Вариативная часть масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; особенности содержания сельскохозяйственных карт используя современные достижения информационных технологий; способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах; современные геодезические приборы, их устройство, проверки и порядок юстировки; основные способы измерения горизонтальных углов; современные мерные приборы и методику измерения линий местности; методы и способы определения превышений с помощью приборов нового образца.</p>	<p>понимают сущность и назначение, устройство чертежных приборов и инструментов; - имеют представление о шрифтовом оформлении чертежей, классификации условных знаков, применяемых в топографическом и землеустроительном черчении, - владение техникой и способами окрашивания площадей планово - картографического материала</p>	<p>Оценка работы обучающегося при фронтальной беседе; оценка результатов теста; оценка выполнения индивидуального задания; оценка защиты реферата; оценка выполнения самостоятельной работы – кроссворда, эссе, конспекта, опорной схемы.</p>
<p>Умения: пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах; определять по карте (плану) ориентирующие углы; решать задачи на зависимость между ориентирующими углами; определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба; определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам; Вариативная часть читать топографическую карту по условным знакам с использованием информационных технологий; определять по карте формы рельефа,</p>	<p>использование картографического материала для решения задач в сфере землеустроительного проектирования и земельного кадастра; - работать с чертежными инструментами и принадлежностями, - проводить анализ картографического материала на наличие земель путем изучения условных знаков.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений, за деятельностью обучающихся в процессе выполнения практических занятий и лабораторных работ; Экспертная оценка защиты лабораторной работы, практического занятия.</p>

<p>решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности, в любом направлении используя персональный компьютер;</p> <p>пользоваться основными геодезическими приборами современной модификации;</p> <p>выполнять линейные измерения;</p> <p>выполнять основные проверки приборов и их юстировку;</p> <p>измерять горизонтальные и вертикальные углы;</p> <p>определять превышения и высоты точек;</p>		
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные</p>	<p>Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.</p> <p>Организовывает собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество.</p> <p>Принимает решения в стандартных и нестандартных ситуациях и несет за них ответственность.</p> <p>Осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса, творческих заданий, контрольной работы</p> <p>внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Дифференцированный зачет</p> <p><i>Метод: мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся</i></p>

<p>технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>Работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>Берет на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p> <p>Самостоятельно определяет задачи профессионального и личностного развития, занимается самообразованием, осознанно планирует повышение квалификации.</p> <p>Ориентируется в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ПК 1.1 Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке</p>	<p>Изложение общих сведений об основных видах геодезических работ и применяемых геодезических приборах - обоснование выбора вида съемки для целей земле-устройства и кадастра</p>	<p>Предварительный контроль методом устного опроса</p> <p>Текущий контроль методом устного опроса</p>
<p>ПК 1.2 Обрабатывать результаты полевых измерений</p>	<p>- изложение содержания и последовательности вычислительной обработки результатов теодолитной съемки</p>	<p>Тестирование</p>
<p>ПК 1.3 Составлять и оформлять планово-картографические материалы</p>	<p>- изложение последовательности и технологии составления планов теодолитной и тахеометрической съемок и применяемых средств</p>	<p>Текущий контроль методом устного опроса</p>

<p>ПК 1.4 Проводить геодезические работы при съемке больших территорий</p>	<p>- изложение организации геодезических работ и способов построения опорных сетей при съемке больших территорий для целей землеустройства и кадастра</p>	<p>Текущий контроль методом устного опроса</p>
<p>ПК 1.5 Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ.</p>	<p>- демонстрация работы с фотограмметрическими приборами</p>	<p>Практическая проверка</p>
<p>ПК 2.5 Осуществлять перенесение проектов землеустройства в натуру, для организации и устройства территорий различного назначения.</p>	<p>-подготовка геодезических данных и составление рабочего чертежа для перенесения проекта в натуру;</p>	<p>Оценка выполнения практической работы и</p>