

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ЙОШКАР-ОЛИНСКИЙ АГРАРНЫЙ КОЛЛЕДЖ



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.14 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ**

по специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

2024 г.

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Предметно-цикловой комиссией М.В. Душман

Протокол № 4

«28» марта 2024 г.

Председатель ПЦК проф. Ишматьева Н.В.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.01.2023г. № 2 (зарегистрировано в Минюсте России 13.02.2023 № 72345) и с учетом рабочей программы Выборгского филиала имени маршала авиации С. Ф. Жаворонкова ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации имени Главного маршала авиации А. А. Новикова".

Организация-разработчик:

Йошкар-Олинский аграрный колледж федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Поволжский государственный технологический университет»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. АННОТАЦИЯ
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. АННОТАЦИЯ

Учебная дисциплина «Основы геодезии» является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ОПОП СПО) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем изучается в общепрофессиональном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. Профиль – технологический.

Учебная дисциплина «Основы геодезии» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем изучается. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 4.1 ПК 4.2

В результате изучения дисциплины, обучающиеся должны уметь:

обращаться с основными геодезическими приборами, определять координаты объектов на земле и на картах, выполнять геодезические расчеты и оформление полетных карт. Рабочая программа предусматривает формирование следующих знаний:

геодезические и топографические термины, методику определения положения точек на земной поверхности; назначение, виды, масштабы, порядок подбора и склейки карт; основные элементы карт и плана, порядок выполнения измерений на картах и геодезических измерений;

В результате освоения учебной дисциплины ОП.14 Основы геодезии обучающийся должен овладеть предусмотренными ФГОС умениями и знаниями, которые формируют следующие компетенции:

Код результата обучения	Результат обучения
Общие 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.

ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 4.1	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.
ПК 4.2	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.

Выписка из учебного плана:

Индекс	Форма промежуточной аттестации по семестрам			Учебная нагрузка обучающихся									
	Экзамен	Зачет	Дифференцированный зачет	Максимальная	Самостоятельная (с.р.+и.п.)	Консультации	Обязательная						Промежуточная аттестация
							Всего	В том числе					
								Лекции, уроки <sup>1</sup>	Пр. занятия	Лаб. занятия	Семинар.занятия	КП	
ОП.14	-	-	4	80	10	-	70	40	30	-	-	-	-

<sup>1</sup> Включая комбинированные занятия и контрольные работы

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**2.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**  
Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

**2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 14 Основы геодезии является частью основной профессиональной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем

Целями освоения дисциплины ОП. 14 Основы геодезии являются: вооружить будущих специалистов теоретическими знаниями и практическими навыками, необходимыми для приобретения общекультурных и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС СПО.

Задачей освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний и умений, позволяющих в результате освоения дисциплины выполнять геодезические и топографические задания.

**Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины**

Процесс освоения дисциплины ОП.14 Основы геодезии направлен на формирование следующих компетенций:

Код результата обучения	Результат обучения
Общие 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
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 1.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов самолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 2.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 2.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов вертолетного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 3.1	Организовывать и осуществлять предварительную и предполетную подготовку беспилотных воздушных судов смешанного типа.

ПК 3.2	Организовывать и осуществлять эксплуатацию беспилотных воздушных судов смешанного типа, в том числе в особых условиях и особых случаях в полете.
ПК 4.1	Осуществлять техническую эксплуатацию функционального оборудования, систем регистрации полетных данных, сбора и передачи информации.
ПК 4.2	Осуществлять техническую эксплуатацию систем фото- и видеосъемки, систем специализированного навесного оборудования, системы мониторинга земной поверхности и воздушного пространства, а также систем крепления внешнего груза.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:** геодезические и топографические термины, методику определения положения точек на земной поверхности; назначение, виды, масштабы, порядок подбора и склейки карт; основные элементы карт и плана, порядок выполнения измерений на картах и геодезических измерений; **уметь:** обращаться с основными геодезическими приборами, определять координаты объектов на земле и на картах, выполнять геодезические расчеты и оформление полетных карт.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	80
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	30
лабораторные занятия	
Самостоятельная работа	10
Консультации	-
Промежуточная аттестация в форме диф.зачета	-

### 3.2 .Содержание учебной дисциплины ОП.14 Основы геодезии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объём часов	Коды компетенций
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ. Общее ознакомление с разделами предмета и особенности его изучения. Связь с другими дисциплинами этой специальности .		
Раздел 1	Основные понятия и положения геодезии		
Тема 1.1 Форма и размеры Земли. Основные точки, линии и круги на земном шаре.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Геоид. Эллипсоид. Эллипсоид Красовского. Географические полюсы. Параллели ,меридианы. Системы координат. Геодезические координаты. Географические координаты.		
		Практические занятия1: Способы определение координат.	2
Тема 1.2 Измерения	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Единицы измерения расстояний. Направления на земной поверхности, способы измерения. Ортодромия. Локсодромия. Перевод единиц измерения.		

	<b>Практические занятия2:</b> Ошибки измерений.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	<b>Самостоятельная работа1:</b> Перевод единиц измерения, применяемых в геодезии и авиации..	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 1.3 Понятие дирекционного угла. Директриса.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Дирекционный угол. Определение дирекционного угла. Применение директрис.		

Тема 1.4 Ориентирование линий. Прямая и обратная геодезические задачи.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Углы ориентирования. Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача.		
Раздел 2	Карты , применяемые в авиации		
Тема 2.1 Виды карт	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК
	Назначения карт.. Применение топографических карт в различных областях деятельности человека План и карта. Масштабы карт. Картографические проекции		

	<b>Практические занятия3:</b> Работа с картами: Цилиндрические проекции. Конические проекции. Поликонические проекции. Азимутальные проекции.	2	2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	<b>Практические занятия4</b> Определение масштаба карт и его точности	2	
	<b>Практические занятия5</b> Определение направлений и расстояний на картах.	2	
	<b>Практические занятия6</b> Выполнение измерений на картах.	2	
Тема 2.2 Классификация и содержание карт	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Полетные карты . Бортовые карты. Специальные карты. Системы рельефа. Изображение рельефа местности. Расцветка карт и оформление карт. Условные знаки. Высоты и глубины		
	<b>Практические занятия 7:</b> Изображение земной поверхности на планах и картах. Определение высот, углов наклона.	2	
	<b>Практические занятия 8.</b> Составление классификации условных знаков. Условные знаки карт различных масштабов и видов. Работа с картами.	2	
Тема 2.3 Разграфка и номенклатура карт.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Издание карт. Системы разграфки карт. Номенклатура карт..		
	<b>Практическое занятие 9:</b> Сборные таблицы. Подбор и склеивание карт.	2	
Тема 2.4Работа с картой	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Ориентирование карты. Определение координат. Нахождение пункта по координатам. Измерения на картах. Определение координат. Нахождение		
	пункта по координатам. Измерения на картах		

Тема 2.4 Координатные сетки топографических карт	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Километровая сетка прямоугольной зональной системы координат проекции Гуса- Крюгера. Географическая координатная сетка. Зависимость высоты сечения от масштаба карты.		
	<b>Практические занятия 10:</b> Определение географических и прямоугольных координат на картах различной проекции и масштаба.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 2.5 Сущность способа изображения рельефа горизонталями.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Горизонтали.. Дно. Вершина. Линии водослива. Седловина . Крутизна. Направление ската.		
	<b>Практические занятия 11:</b> Решение задач по карте с горизонталями. Построение рельефа местности по заданному направлению	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Раздел 3</b>	<b>Земной магнетизм. Курсы воздушных систем.</b>		
Тема 3.1 Земной магнетизм . Карта магнитных склонений.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Напряженность. Магнитное наклонение . Магнитный меридиан. Магнитное склонение. Карта магнитных склонений. Девиация и вариация. Определение и устранение девиации магнитных компасов..		
	Содержание учебного материала	2	

Тема 3.2 Курсы воздушных систем Пеленг и курсовой угол.	Понятие курс .Истинный курс. Магнитный курс. Компасный курс. Перевод курсов. Путевые углы. Виды пеленгов. Маршрут полета.		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	<b>Практические занятия12:</b> Прокладка путевых и курсовых углов. Прокладка маршрутов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Раздел 4</b>	<b>Геодезические измерения.</b>		
Тема 4.1Общие понятия о геодезических измерениях	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Метрическая система. Непосредственные , прямые и косвенные измерения.		
	Равноточные , неравноточные измерения. Погрешности результатов измерений.		
Тема4.2Основные принципы геодезических измерений.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Принципы измерения углов. Принципы измерения линий. Приборы.		
Тема 4.3Нивелирование . Нивелирные работы.	Содержание учебного материала	2.	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2,
	Нивелирование. Общие положения Геометрическое, тригонометрическое, стереофотограмметрическое, барометрическое, гидростатическое нивелирование.		

	Нивелиры.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
Тема 4.4. Теодолитные работы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Общее понятие о теодолитных работах. Измерения горизонтальных углов. теодолитный ход.		
	Теодолиты	2	
Тема 4.5. Современные геодезические приборы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Электронные тахеометры. Спутниковые приемники. Лазерное сканирование.		
Тема 4.6.Топографические съемки	<b>Практические занятия 13</b> Виды топографических съемок.Плановые съемки.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	<b>Практические занятия 14</b> Теодолитные съемки .Высотные съемки	2	
	<b>Практические занятия 15</b> Определение координат точек.	1	
<b>Раздел 5</b>	<b>Геодезическая сеть</b>		
Тема5.1 Государственная геодезическая сеть	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	Назначение и виды государственной геодезической сети. Основные принципы развития государственной геодезической сети.		
	Самостоятельная работа: Подготовка к зачету	2	
Промежуточная аттестация		2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1,ПК 2.2,

		ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
<b>Всего</b>	<b>80</b>	

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Кабинет Основы геодезии

комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; ноутбук, проектор мультимедийный; экран настенный рулонный; программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система «Консультант Плюс»

Средства обучения: комплект методических указаний к выполнению лабораторно-практических занятий, геодезических приборов (теодолитов и нивелиров); топографические карты (различных масштабов и планов местности); таблицы; методические пособия по геодезии и картографии; площадка для практических работ по геодезической привязке

Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

комплект учебной мебели на 133 посадочных места; персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет и доступом в ЭИОС университета, ноутбуки, принтеры, копировальный аппарат, сканер, программное обеспечение: Microsoft Access; Microsoft Office Standard; Microsoft Project Professional; Microsoft Visio Professional; Microsoft Visual Studio Enterprise; Microsoft Windows Enterprise; Агент Dr.Web; Комплект ГАРАНТМастер; Комплект ПО для решения основных пользовательских задач; Справочная правовая система "Консультант Плюс"

#### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники:**

Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2119557> (дата обращения: 22.08.2024). – Режим доступа: по подписке.

Гиршберг, М. А. Геодезия: задачник : учебное пособие / М. А. Гиршберг. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006350-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1039035> (дата обращения: 22.08.2024). – Режим доступа: по подписке.

##### **Дополнительная литература**

Ерилова, И. И. Геодезия : лабораторный практикум / И. И. Ерилова. - Москва : Изд. Дом НИТУ «МИСиС», 2017. - 55 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221415> (дата обращения: 22.08.2024). – Режим доступа: по подписке.

## 5. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: - осуществлять подбор, склейку и оформление топографических и полетных карт; -проводить необходимые топогеодезические расчеты; - выполнять геодезические работы на местности; - выполнять навигационные расчеты ;	- обоснованный выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности; - объективная оценка эффективности и качества выполнения работы; - организация собственной деятельности для осуществления образования учащихся; - способность выявлять	Фронтальные и индивидуальные беседы. Индивидуальные и групповые письменные работы. Контрольные вопросы. Тестирование. Оценка выполнения и оформления практических работ. Работа с дидактическим материалом. Рефераты Презентации .

<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять координаты местоположения ;</li> <li>-обращаться с геодезическими приборами;</li> <li>- Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках; -</li> <li>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>методические ошибки при проведении внеклассных занятия;</li> <li>- определение возможных причин проблем при проведении внеклассных занятий учащимися; - поиск решения по устранению проблем, возникающих при проведении внеклассного занятия;</li> <li>- подборка информации, необходимой для проведения занятия; -использование различных источников информационных ресурсов при проведении внеурочных занятий;</li> <li>- объективный анализ найденной информации</li> <li>-обоснованное использование различных прикладных программ;</li> <li>-освоение основ геодезии и топографии.</li> </ul>	<p>Промежуточная аттестация: в форме зачета с оценкой</p>
---	---	---

#### **Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине, шкала оценивания**

Критерии оценивания:

- усвоение программного теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения);
- умение излагать программный материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания на практике.

Шкала оценивания:

Результаты сдачи зачёта оцениваются по шкале «зачтено» или «не зачтено».

Результаты сдачи дифференцированного зачета и экзамена оцениваются по шкале «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, который имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, хотя может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки; умеет в целом применять полученные знания при выполнении типовых практических работ, хотя может испытывать затруднения при их выполнении.

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который глубоко и прочно усвоил программный материал, проявляет знание основной и дополнительной литературы, грамотно, логически стройно и аргументировано излагает материал, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с практическими заданиями.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, твердо знающему программный материал, который излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, не испытывает затруднений с ответами на вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания

только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

### **Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения к рабочей программе на \_\_\_\_\_ учебный год по дисциплине \_\_\_\_\_

В рабочую программу внесены следующие изменения:

---

---

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

---

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. (протокол № \_\_\_\_\_).

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ . / \_\_\_\_\_ /