

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Дагестанский государственный аграрный
университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум**



Утверждаю:
Врио проректора
по учебной работе и ДО
Ш.Ш.Омариев
«30» апреля 2026 г.

**Рабочая программа дисциплины
ОПЦ.08 Геодезия с основами черчения**

По специальности:

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура

Форма обучения: очная

Квалификация: техник

Нормативный срок освоения: 2 год 10 месяцев
на базе среднего общего образования

Махачкала 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DD1CBB4E0B557048CF85BF588D45CAA
Владелец: Кутаев Шихрагим Кутаевич
Действителен: с 21.08.2025 до 14.11.2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС)
по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) по
специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

Организация - разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный
аграрный университет имени М.М. Джамбулатова»
Аграрно-экономический техникум

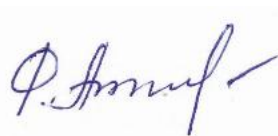
СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.



Разработчик, преподаватель

(подпись)

Ф.А. Ашурбекова

Одобрено на заседании ПЦК общеобразовательных, общегуманитарных
социально - экономических, математических и естественнонаучных
дисциплин «30» апреля 2026 г, протокол № 8



Председатель ПЦК

(подпись)

Г.С. Дабузова
(инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Геодезия с основами черчения» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

Учебная дисциплина «Геодезия с основами черчения» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.

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 04- Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05- Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам

освоения учебной дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; Уо 01.03 определять этапы решения задачи; Уо 01.04 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Уо 01.05 составлять план действия; Уо 01.06 определять необходимые ресурсы; Уо 01.07 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; Уо 01.08 реализовывать составленный план; Уо 01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Зо 01.01 актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Зо 01.02 основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Зо 01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; Зо 01.04 методы работы в профессиональной и смежных сферах; Зо 01.05 структуру плана для решения задач; Зо 01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.01 определять задачи для поиска информации; Уо 02.02 определять необходимые источники информации; Уо 02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; Уо 02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.01 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Зо 02.02 приёмы структурирования информации; Зо 02.03 формат оформления результатов

Код ОК	Умения	Знания
	Уо 02.05 оценивать практическую значимость результатов поиска; Уо 02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; Уо 02.07 использовать современное программное обеспечение; Уо 02.08 использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Зо 02.04 порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	Уо 07.01 соблюдать нормы экологической безопасности; Уо 07.02 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Уо 07.03 организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.01 правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Зо 07.02 основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; Зо 07.03 пути обеспечения ресурсосбережения; Зо 07.04 принципы бережливого производства; Зо 07.05 основные направления изменения климатических условий региона
ОК 05; ОК 09	У 2.5.01 контролировать режимы работы гидротехнических сооружений; У 2.5.02 диагностировать неисправности оборудования, используемого при выполнении технологических операций аквакультуры; У 2.5.03 производить операции по ремонту гидротехнических сооружений при выполнении технологических операций	З 2.5.01 устройства основных гидротехнических сооружений, применяемых при выполнении технологических процессов аквакультуры; З 2.5.02 виды гидротехнических сооружений рыбоводных прудов; З 2.5.03 принципы функционирования водоснабжающей и водосбрасывающей сети,

Код ОК	Умения	Знания
	аквакультуры; У 2.5.04 производить работы по рыбоводно-технической и агрорыбоводной мелиорации; У 2.5.05 заготавливать и ремонтировать рыбоводный инвентарь и орудия лова; У 2.5.06 загружать и выгружать, взвешивать, затаривать корма, удобрения, известь, вещества, применяемые в рыбоводстве и марикультуре; У 2.5.07 подготавливать к работе оборудование рыбопроизводных заводов; У 2.5.08 пользоваться весельными и моторными лодками; У 2.5.09 регулировать водообмен в прудах, бассейнах, инкубационных аппаратах	рыбоулавливателей и водоподводящих сооружений

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 104 часов,
 в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 76 часов:
 лекции - 38 час.
 практические занятия - 38 час.
 самостоятельной работы обучающегося – 22 час.
 промежуточная аттестация – 6 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий

Вид учебных занятий	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	76
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
Промежуточная аттестация	6
Форма промежуточной аттестации по дисциплине	
Экзамен	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
Введение	Содержание учебного материала Роль геодезии в народном хозяйстве. Значение геодезических работ при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 07.01 У 2.5.04	Зо 02.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.06 З 2.5.02
Раздел 1. Общие вопросы геодезии и картографии					
Тема 1.1. Общие сведения	Содержание учебного материала Понятие о форме и размерах Земли. Физическая и математическая поверхность Земли. Метод проекции в геодезии. Определение положения точек на земной поверхности. Системы координат. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний. Применение геодезических измерений в построении современных сооружений.	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 02.01 Уо 02.02	Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 07.01 Зо 07.02
Тема 1.2. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала Ориентирование линий на местности. Азимуты. Дирекционные углы. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки. Румбы. Прямая и обратная геодезические задачи. Зависимости между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами линий. Измерения и	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07	Зо 02.01 Зо 02.04 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
	построения в геодезии. Практическое применение румбов и геодезических задач при строительстве рыбоводных предприятий.			Уо 02.01	Зо 07.01
	Практическое занятие №1. Ориентирование линий. Вычисление углов ориентирования. Упражнения по вычислению румбов. Упражнения по вычислению дирекционных углов	2		Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 У 2.5.04	Зо 07.02 Зо 07.05 З 2.5.02
Тема 1.3. Геодезические планы, карты и чертежи Построение профиля местности по топокартам с горизонталями	Содержание учебного материала	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01	Зо 01.01
	Понятие о геодезических планах, картах и чертежах. Масштабы. Точность масштаба. Номенклатура карт и планов. Разграфовка топографических планов. Использование онлайн карт в геодезических изысканиях. Условные знаки на планах, картах, геодезических и строительных чертежах. Рельеф местности и способы его изображения. Ориентирование на местности с помощью карты. Способы измерения площадей на планах и картах.			Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	Практическое занятие № 2. Построение рамок, сеток, масштабов.	2		Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04	Зо 07.02 З 2.5.01
	Практическое занятие № 3. Вычерчивание стандартного шрифта. Вычерчивание надписей на картах.	2		Уо 02.05 Уо 02.06	
	Практическое занятие №4. Построение и вычерчивание условных знаков ситуации. Вычерчивание условных знаков рельефа.	2		Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 07.01	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
	Практическое занятие № 5. Вычерчивание условных знаков строительных материалов. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий.	2			
	Практическое занятие №6. Вычерчивание сооружений.	2			
	Практическое занятие №7. Построение графических масштабов.	2			
	Практическое занятие №8. Определение высоты точек, расположенных между горизонталями.	2			
	Практическое занятие №9. Построение профиля местности по топографическим картам с горизонталями	2			
	Практическое занятие №10. Определение площади участка местности по карте.	2			
	Практическое занятие №11. Определение границ водосборной площади. Определение границ затопления головного пруда.	2			
	Раздел 2. Геодезические измерения. Погрешности измерений. Топографические съемки				
Тема 2.1. Линейные измерения	Содержание учебного материала	2	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01	Зо 01.01
	Линейные измерения. Измерение длины линии мерными приборами. Точность измерения. Рулетки, землемерная лента. Новейшие модели лазерных дальномеров, лазерная рулетка, дальномеры.			Уо 01.02	Зо 01.02
				Уо 01.03	Зо 01.03
		Практическое занятие № 12.		2	Уо 01.04
				Уо 01.05	Зо 01.05
				Уо 01.06	Зо 01.06

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
	Оценка точности геодезических измерений.			Уо 01.0 У 2.5.03 У 2.5.04 У 2.5.05 У 2.5.06 У 2.5.07	Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.02 З 2.5.01
Тема 2.2. Угловые измерения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 2.5	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02
	Схема измерения горизонтального угла. Теодолиты (механические, электронные). Назначение теодолита. Устройство теодолита. Виды работ, выполняемые теодолитом. Поверки и юстировки теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Способы измерения горизонтальных и вертикальных углов. Дальномер теодолита.			Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 07.02
	Практическое занятие № 13. Изучение устройства теодолита. Упражнения по визированию и снятию отсчетов.	2		Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05	З 2.5.01
	Практическое занятие №14. Выполнение поверок теодолита.	2		Уо	
Тема 2.3. Теодолитная съемка	Содержание учебного материала	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06
	Геодезические сети. Съёмочное обоснование. Полевой контроль измерений. Привязка теодолитного хода к государственной геодезической сети. Способы съемки ситуации. Составление абриса. Камеральная обработка результатов полевых измерений.				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
	Вычисление координат точек теодолитного хода. Построение плана теодолитной съемки.			Уо 01.07	Зо 02.01
	Практическое занятие №15.	2		Уо 01.08	Зо 02.02
	Измерение теодолитом горизонтальных и вертикальных углов.			Уо 01.09	Зо 02.03
	Практическое занятие №16. Теодолитный ход.	2		Уо 02.01	Зо 02.04
	Практическое занятие №17. Составление абриса.	2		Уо 02.02	Зо 07.02
				Уо 02.03	З 2.5.01
				Уо 02.04	
				Уо 02.05	
Тема 2.4. Измерение превышений	Содержание учебного материала	4	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 02.06	
	Высоты точек земной поверхности. Сущность и методы измерения превышений: барометрический, тригонометрический, гидростатический, геометрический. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров (с цилиндрическим уровнем, с самоустанавливающейся осью визирования). Нивелирные рейки. Способы нивелирования.			Уо 02.07	
	Практическое занятие №18. Изучение устройства нивелиров и нивелирных реек.	2			
	Самостоятельная работа №1. Упражнения по установке нивелира в рабочее положение, снятие отсчетов по нивелирной рейке.	4			
	Самостоятельная работа №2. Производство основных поверок нивелира.	2			
	Самостоятельная работа №3. Упражнения по производству нивелирования	4			
				Уо 01.01	Зо 01.01
				Уо 01.02	Зо 01.02
				Уо 01.03	Зо 01.03
				Уо 01.04	Зо 01.04
				Уо 01.05	Зо 01.05
				Уо 01.06	Зо 01.06
				Уо 01.07	Зо 02.01
				Уо 01.08	Зо 02.02
				Уо 01.09	Зо 02.03
				Уо 02.01	Зо 02.04
				Уо 02.02	Зо 07.02
				Уо 02.03	З 2.5.01
				Уо 02.04	
				Уо 02.05	
				Уо 02.06	
				Уо 02.07	
				Уо 02.08	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
	способом «из середины» с ведением нивелирного журнала.			Уо 07.01	
	Самостоятельная работа №4. Упражнения по производству нивелирования способом «вперед» с ведением нивелирного журнала.	2		Уо 07.02	
	Самостоятельная работа № 5 Тахеометрическая съемка.	2		Уо 07.03	
Тема 2.5. Продольное нивелирование	Содержание учебного материала Камеральное трассирование. Полевое трассирование. Разбивка пикетажа. Производство продольного нивелирования. Привязка к опорным пунктам геодезической сети. Сложное нивелирование. Обработка результатов продольного нивелирования. Составление продольного профиля. Проектирование по профилю.	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05
Раздел 3. Геодезические разбивочные работы					
Тема 3.1. Состав геодезических работ при возведении гидротехнических	Содержание учебного материала Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений. Разбивочная сеть. Разбивочные работы на площадке гидроузла. Магистральны трубопроводы. Техника безопасности	6	ОК 01.; ОК 02.; ОК 04.; ОК 05.; ОК 09.	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З	
сооруже-ний	при выполнении геодезических работ. Организация геодезических работ в строительстве. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.			Уо 01.06	Зо 01.06
	Самостоятельная работа № 6	2		Уо 01.07	Зо 02.01
	Перенесение в натуру горизонтального проектного угла.			Уо 01.08	Зо 02.02
	Самостоятельная работа № 7	6		Уо 01.09	Зо 02.03
	Перенесение в натуру линий заданной длины.			Уо 02.01	Зо 02.04
	Перенесение в натуру линий с заданным уклоном.			Уо 02.02	Зо 07.01
	Вынос проектной отметки			Уо 02.03	Зо 07.02
				Уо 02.04	Зо 07.03
				У	Зо 07.04
Промежуточная аттестация		6			
Всего:		104			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Геодезия», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- теодолиты;
- нивелиры;
- рулетки;
- теодолитные штативы;
- нивелирные штативы;
- топографические карты;

техническими средствами:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

3.2. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками колледжа, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года, с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области

профессиональной деятельности.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

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

Основная литература:

1. Грудкина А. А. Практикум по геодезии (СПО). – Издательство Томский государственный архитектурно-строительный университет, 2020. 80 с. - Текст: электронный // Книга доступна в рамках СЭБ.

Соловьев А. Н. Основы геодезии и топографии (СПО). – СПб.: Издательство "Лань", 2021, 2-е изд., стер. 240 с. - Текст: электронный // Книга доступна в рамках СЭБ. <http://e.lanbook.com>

2. Чернигова Д. Р., Оширова М. А. Геодезия (общий курс): учебное пособие. - Издательство Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского, 2020. 162 с. - Текст: электронный // Книга доступна в рамках СЭБ.

Дополнительная литература:

1. Киселев М.И. Михелев Д.Ш. Геодезия – М.: ОИЦ «Академия». 2014. – 384 с.

2. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, ЭБС. ЮРАЙТ. 2018.- 348 с.

3. Макаров К.Н. Инженерная геодезия: учебник для СПО - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Издательство Юрайт, ЭБС. ЮРАЙТ. 2018.- 348 с.

4. Чекмарев А.А. Справочник по черчению (8-е изд.) учебное пособие, – М.: ОИЦ «Академия», 2014 г.- 352 с.

5. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО/ Чекмарев А.А.- М.: Издательство Юрайт. 2018.- 307 с.

6. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО/ Чекмарев А.А.- М.: Издательство Юрай. 2018.- 307 с.

3.4.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Кроме того, при изучении дисциплины студенты могут пользоваться следующими Интернет-ресурсами:

Министерство сельского хозяйства РФ.- mcx.ru

1. Elibrary. ru (РИНЦ)- научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

2. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

3. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbgmu.ru/>

4. Российская государственная библиотека - rsl.ru

5. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

Библиотечные системы, используемые в учебном процессе Дагестанского ГАУ (доступ без ограничения числа пользователей)

Электронно-библиотечные системы

	Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)	Принадлежность	Адрес сайта	Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование
1	2	3	4	5
1.	Polpred.com	сторонняя	http://polpred.com	ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.
2.	Электронно-библиотечная система «Издательство	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени

	Лань» (Журналы)			
3.	Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)	сторонняя	http://e.lanbook.com	ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени
4.	ЭБС «Юрайт»	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные книги» без ограничения времени
5.	ЭБС «Юрайт» СПО	сторонняя	http://www.biblio-online.ru/	ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г С 18.02.2023 по 17.02.2024г.
6.	ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование»	сторонняя	http://lib.klgtu.ru/jirbis2	ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021 С 01.06.2021 без ограничения времени.
7.	ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение» . Общеобразовательные предметы. – ЭБС ЛАНЬ	сторонняя	http://e.lanbook.com	Изд-во «Просвещение» ЭБС ЛАНЬ Договор № 385 от 12.07.2023 г. С 01.09.2023 до 31.08.2024 г.

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	Критерии оценки	Методы оценки
Знает - устройство геодезических инструментов; - организацию и виды геодезических работ; - ортогональный метод проектирования; - используемые в геодезии системы координат; - способы ориентирования на местности; - сущность измерения углов на местности; - типы теодолитов и их устройство; - порядок выполнения съемочных работ при горизонтальной и вертикальной теодолитных съемках; - способы нивелирования площадей; - разбивочные работы при строительстве канала и дамбы; - обозначения на местности границ затопления по заданной отметке; - типы и устройство нивелиров; - способы съемки ситуации; - принципы геометрического нивелирования; - принципы тригонометрического нивелирования; - назначение и организацию	демонстрация знания устройства геодезических инструментов; демонстрация знания организации и видов геодезических работ; демонстрация понимания ортогонального метода проектирования; демонстрация знания используемых в геодезии систем координат; демонстрация знания способов ориентирования на местности; изложение сущности измерения углов на местности; определение типов теодолитов и объяснение их устройств; изложение принципов организации и технологии работ при производстве горизонтальной и вертикальной съёмок; изложение принципов геометрического нивелирования; анализ способов нивелирования	Текущий контроль в форме устного и письменного опроса, тестирования. Выполнение практических занятий. Зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
разбивочных работ.	площадей; разъяснение порядка проведения разбивочных работ при строительстве канала и дамбы; определение на местности границ затопления по заданной отметке	
Умеет - читать топографические карты; - пользоваться численными и графическими масштабами; - понимать изображение рельефа местности и ее ситуацию; - определять на топографических планах формы рельефа, высоты точек, уклоны линий; - ориентироваться на местности; - производить теодолитную съемку местности; - производить обработку результатов полевых измерений; - производить построение профилей и трехмерного изображения местности; - производить контроль полевых измерений; - производить камеральную обработку результатов полевых измерений; - пользоваться геодезическими инструментами; - производить вынос в натуру проектных углов и длин линий;	демонстрация умения правильно читать топографические карты; демонстрация правильного оформления чертежей, используя численный и графический масштабы; демонстрация правильного определения на топографических планах форм рельефа, высоты точек и уклонов линий; демонстрация умения ориентироваться на местности; демонстрация умения правильно пользоваться геодезическими; правильность камеральной обработки результатов полевых измерений; демонстрация правильного оформления результатов полевых измерений; правильность построения профилей и	Оценка выполнения практических занятий. Зачет

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- производить вынос в натуру проектных отметок; обозначить на местности границы затопления территории по заданной отметке	трёхмерного изображения местности	