



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

Рабочая программа учебной дисциплины

ОП.07 ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЧЕРЧЕНИЯ

основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по специальности

35.02.09 Водные биоресурсы и аквакультура.

МО–35 02 09–ОП.07 РП

РАЗРАБОТЧИК
ЗАВЕДУЮЩИИ ОТДЕЛЕНИЕМ
ГОД РАЗРАБОТКИ

Учебно-методический центр
Судьбина Н.А.
2025

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
1.2 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.1 ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
3.1 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
3.2 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	11
3.2.1 ОСНОВНЫЕ ПЕЧАТНЫЕ И/ИЛИ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ	11
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Геодезия с основами черчения» является вариативной Общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.09 «Водные биоресурсы и аквакультура».

1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Код ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 1.1	проводить гидролого-морфологические работы на водоемах; пользоваться измерительными приборами при проведении гидрологических и гидрохимических наблюдений на рыбохо-зяйственных водоемах;	основные понятия и научную терминологию в области гидрологии, метеорологии, гидрохимии; правила работы с метеорологическими и гидрометрическими приборами	проведения гидрометрических и гидрохимических измерений
ПК 2.5	контролировать режимы работы гидротехнических сооружений;	принципы функционирования водоснабжающей и водосбрасывающей сети, рыбоулавливателей и водоподводящих сооружений;	
ПК 4.5	определять на местности источники антропогенного воздействия, характер и масштаб их воздействия;		

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

Вариативная часть не предусмотрена.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

МО-35 02 09 -ОП.07.РП.	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЧЕРЧЕНИЯ	С.4/12

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	26	
Практические занятия	20	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>		
Самостоятельная работа		
Консультации		
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	6	
Всего	52	20

2.2 Содержание дисциплины

Номер занятия (сказочная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак.час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий				Промежуточная аттестация						
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации							
Семестр 3													
	Введение	2	2										
1	Раздел 1. Общие вопросы геодезии и картографии								1-2		ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5		
	Тема 1.1. Общие сведения								1				
2	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.	2/2	2/2						[1] стр.6-12		ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5		
3	Практическое занятие №1. Ориентирование линий. Вычисление углов ориентирования. Упражнения по вычислению румбов. Упражнения по вычислению дирекционных углов.	2/4		2/2					[1] стр.9 [2] стр.6		ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5		
4	Румбы. Прямая и обратная геодезические задачи. Зависимости	2/6	2/4						[3] стр.72		ПК 1.1 ПК 2.5		

Номер занятия (связная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации						
	<i>между дирекционным углом, истинным и магнитным азимутами линий.</i>											ПК 4.5	
5	<i>Измерения и построения в геодезии. Практическое применение румбов и геодезических задач при строительстве рыбоводных предприятий.</i>	2/8	2/6						[3] стр.74				
	Тема 1.3. Геодезические планы, карты и чертежи Построение профиля местности по топокартам с горизонталями									1-2			
6	<i>Практическое занятие № 2. Построение рамок, сеток, масштабов.</i>	2/10		2/4					[1] стр. 16 [2] стр. 13				
7	<i>Практическое занятие № 3. Вычерчивание стандартного шрифта. Вычерчивание надписей на картах.</i>	2/12		2/6					[1] стр.65-67				
8	<i>Практическое занятие №4. Построение и вычерчивание условных знаков ситуации. Вычерчивание условных знаков рельефа.</i>	2/14		2/8					[1] стр.22			ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5	
9	<i>Практическое занятие № 5. Вычерчивание условных знаков строительных материалов. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий.</i>	2/16		2/10					[1] стр.70-74				
10	<i>Практическое занятие №6.</i>	2/18		2/12					[2] стр.47			ПК 1.1	

Номер занятия (связная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	<i>Вычерчивание сооружений.</i>												
11	<i>Практическое занятие №7. Построение графических масштабов.</i>	2/20		2/14							ПК 2.5 ПК 4.5		
12	<i>Практическое занятие №8. Определение высоты точек, расположенных между горизонталями.</i>	2/22		2/16									
13	<i>Практическое занятие №9. Построение профиля местности по топографическим картам с горизонталями</i>	2/24		2/18									
14	<i>Практическое занятие №10. Определение площади участка местности по карте. Определение границ водосборной площади. Определение границ затопления головного пруда.</i>	2/26		2/20					[1] стр.22-30				
	<i>Раздел 2. Геодезические измерения. Погрешности измерений. Топографические съемки</i>									1-2			
	<i>Тема 2.1. Линейные измерения</i>												
15	<i>Линейные измерения. Измерение длины линии мерными приборами. Точность измерения. Рулетки, землемерная лента. Новейшие модели лазерных дальномеров, лазерная рулетка, дальномеры.</i>	2/28	2/10						[3] стр.113-119		ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5		
16	<i>Схема измерения горизонтального угла.</i>	2/30	2/12						[1] стр.38-40		ПК 1.1		

Номер занятия (связная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	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.											ПК 2.5 ПК 4.5	
17	Изучение устройства теодолита. Упражнения по визированию и снятию отсчетов.	2/32	2/14						[1] стр.29				
18	Выполнение поверок теодолита. Тема 2.3. Теодолитная съемка	2/34	2/16						[1] стр.29				
19	Геодезические сети. Съёмочное обоснование. Полевой контроль измерений. Привязка теодолитного хода к государственной геодезической сети. Способы съемки ситуации. Составление абриса. Камеральная обработка результатов полевых измерений. Вычисление координат точек теодолитного хода. Построение плана теодолитной съемки.	2/36	2/18						[1] стр.38-40 [3] стр.162			ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5	
20	Измерение теодолитом горизонтальных и вертикальных углов.	2/38	2/20						[3] стр.166				

МО-35 02 09 -ОП.07.РП.	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЧЕРЧЕНИЯ	С.9/12

Номер занятия (связная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
21	Теодолитный ход. Составление абриса.	2/40	2/22						[1] стр.53				
	Тема 2.4. Измерение превышений												
22	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.	2/42	2/24						[1] стр.33-36		ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5		
23	Изучение устройства нивелиров и нивелирных реек. Упражнения по установке нивелира в рабочее положение, снятие отсчетов по нивелирной рейке. Производство основных поверок нивелира.	2/44	2/26										
	Раздел 3. Геодезические разбивочные работы								1				
24	Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений. Разбивочная сеть. Разбивочные работы на площадке гидроузла. Магистральны трубопроводы. Техника безопасности при выполнении	2/46	2/28						[1] стр.55-65		ПК 1.1 ПК 2.5 ПК 4.5		

Документ управляется программными средствами 1С Колледж
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в 1С Колледж

Номер занятия (связная нумерация)	Наименование разделов и тем учебной дисциплины	общий объем образовательной программы, час						Средства обучения	Внеаудиторная работа (домашнее задание)	Уровень освоения	Используемые активные и интерактивные формы обучения	Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
		объем образовательной программы в ак. час.	объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, час										Самостоятельная работа
			в т. ч. по видам занятий										
		Уроки, лекции	лабораторные занятия	практические занятия	Курсовая работа	консультации	Промежуточная аттестация						
	<p><i>геодезических работ. Организация геодезических работ в строительстве. Стандартизация в инженерно-геодезических работах. Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений. Разбивочная сеть. Разбивочные работы на площадке гидроузла. Магистральны трубопроводы. Техника безопасности при выполнении геодезических работ. Организация геодезических работ в строительстве. Стандартизация в инженерно-геодезических работах.</i></p>												
	<i>Промежуточная аттестация</i>	6					6/6						
	<i>Итого</i>	52	28		20		6						

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Геодезия», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Геодезия с основами картографии : учебное пособие / составители Х. И. Юндунов, Д. Р. Чернигова. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 155 с.

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

3. 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 [Лань].

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Знание: основные понятия и научную терминологию в области гидрологии, метеорологии, гидрохимии; правила работы с метеорологическими и гидрометрическими приборами	Уверенно читает читать топографические планы (карты);	Опрос, тестирование. Защита практических работ. Промежуточная аттестация экзамен.
принципы функционирования водоснабжающей и водосбрасывающей сети, рыбоулавливателей и водоподводящих сооружений	определять на топографических планах (картах) формы рельефа, высоты точек, уклоны линий;	
Умения: -проводить гидролого-морфологические работы на водоемах;	Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям	

МО-35 02 09 -ОП.07.РП.	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЧЕРЧЕНИЯ	С.12/12

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
	инструкций, регламентов Рациональность действий и т.д.	
пользоваться измерительными приборами при проведении гидрологических и гидрохимических наблюдений на рыбохо-зяйственных водоемах;	Правильно пользоваться геодезическими инструментами; Производить теодолитную съемку местности;	
контролировать режимы работы гидротехнических сооружений; определять на местности источники антропогенного воздействия, характер и масштаб их воздействия;сроки ее заполнения и условия хранения	Ориентируется на местности; Знает обозначение на местности границ затопления по заданной отметке.	
Навыки: проведения гидрометрических и гидрохимических измерений		

5 СВЕДЕНИЯ О СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа рассмотрена на заседании методической комиссии «Водных биоресурсов и аквакультуры» (протокол № 9 от 21.05.2025 г.).

Председатель методической комиссии _____/Л.В. Савина/