

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
АЛЕКСАНДРОВСК-САХАЛИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ (ФИЛИАЛ)



УТВЕРЖДАЮ

Директор колледжа

Л.Н.Салтынская

«15» июня 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ ЧЕРЧЕНИЯ
(базовая подготовка)

Специальность 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство
Квалификация – техник-рыбовод

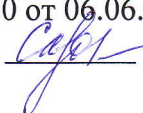
Александровск-Сахалинский
2017

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01. Геодезия с основами черчения** программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) по специальности **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 г. № 458.

Разработчик: Флегантов А.В., преподаватель-совместитель колледжа

Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин

Протокол № 10 от 06.06.2017 г.

Председатель  А.Н.Сазонова

Рабочая программа рекомендована научно-методическим советом колледжа для утверждения
Протокол № 4 от 14.06.2017 г.

Содержание

1. Паспорт рабочей программы.....	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	4
1.3. Цели и результаты освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.....	4
1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины.....	5
2. Структура и содержание рабочей программы.....	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01. Геодезия с основами черчения	7
3. Условия реализации рабочей программы.....	12
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.01. Геодезия с основами черчения.....	13

1. Паспорт рабочей программы

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины **ОП.01. Геодезия с основами черчения** является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство** (базовая подготовка).

Рабочая программа дисциплины может быть использована для разработки программ в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности **35.02.09 Ихтиология и рыбоводство**.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в цикл общепрофессиональных дисциплин (ОП.01 Геодезия с основами черчения).

1.3. Цели и результаты освоения дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения **ОП.01. Геодезия с основами черчения** обучающийся должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения **ОП.01. Геодезия с основами черчения** обучающийся должен обладать **профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

ПК 1.1. Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоёмах.

ПК 2.6. Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.

ПК 3.1. Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.

ПК 3.2. Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.

ПК 3.3. Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.

ПК 3.4. Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.

ПК 4.1. Планировать работу участка.

ПК 4.2. Организовывать выполнения работ и оказания услуг в области рыбоводства.

ПК 4.3. Контролировать ход выполнения работ исполнителями

ПК 4.4. Оценивать результаты деятельности исполнителей.

В результате освоения **ОП.01. Геодезия с основами черчения** обучающийся должен:

Уметь:

У.1. Читать и выполнять топографические планы (карты).

У.2. Пользоваться численными графическими масштабами.

У.3. Понимать изображение рельефа местности и ее ситуацию.

У.4. Определять на топографических планах (картах) формы рельефа, высоты точек, уклоны линий.

У.5. Ориентироваться на местности, вычислять азимуты, румбы.

У.6. Выполнять теодолитную и нивелирную съёмку.

У.7. Пользоваться геодезическими инструментами для проведения некоторых инженерно-геодезических работ.

У.8. Обработать журналы съёмок и составлять план съёмочного обоснования.

У.9. Производить обработку результатов полевых измерений.

У.10. Производить построение профилей и трёхмерного изображения местности.

У.11. Производить контроль полевых измерений.

У.12. Производить камеральную обработку результатов полевых измерений.

У.13. Производить вынос в натуру проектных углов и длин линий.

У.14. Производить вынос в натуру проектных отметок.

У.15. Обозначить на местности границы затопления территории по заданной отметке.

Знать:

3.1. Топографические шрифты, условные обозначения на планах и картах.

3.2. Ортогональный метод проектирования.

3.3. Способы ориентирования на местности.

3.4. Правильность обозначения и вычисления румбов, азимутов, дирекционных углов.

3.5. Знать устройство и правило использования мерных приборов.

3.6. Сущность измерения углов на местности.

3.7. Типы теодолитов и их устройство.

3.8. Типы и устройство нивелиров.

3.9. Способы съёмки ситуации.

3.10. Принципы геометрического и тригонометрического нивелирования.

3.11. Способы нивелирования площадей.

3.12. Назначение и организацию разбивочных работ.

3.13. Геодезические работы при гидромелиоративном строительстве.

3.14. Способы трассирования.

3.15. Организацию и виды геодезических работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 110 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 80 часов;
- теоретическое обучение – 40 часа;
- практические занятия – 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося – 26 часов
- консультации – 4 часа.

2. Структура и содержание рабочей программы

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	110
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
теоретические занятия	40
лабораторные работы	
практические занятия	40
контрольные работы	
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа обучающихся	26
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	
самотестирование	4
самоподготовка	10
индивидуальные творческие задания	6
проекты	4
доклады/ реферат	2
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме:	
2 семестр – дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.01. Геодезия с основами черчения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала		2	1
	1.	Роль геодезии в народном хозяйстве. Значение геодезических работ при строительстве и эксплуатации гидротехнических сооружений	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		–	
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 1. Топографическое черчение			24	
Тема 1.1.Элементы топографического черчения	Содержание учебного материала		14	1
	1.	Представление о Единой системе конструкторской документации	4	
	2.	Черчение карандашом (построение рамок, сеток и масштабов). Шрифты и надписи на картах, вычерчивание стандартного шрифта. Методика построения и вычерчивания условных знаков, наносимых на топографические карты		
	Лабораторные работы		–	3
	Практические занятия		6	
	№ 1	Построение стандартного шрифта и надписей на чертежах		
	№ 2	Вычерчивание топографических шрифтов. Применение разных топографических шрифтов на картах		
	№ 3	Построение и вычерчивание различных знаков ситуации. Построение и вычерчивание различных условных знаков рельефа		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – вычерчивание масштабных и немасштабных условных знаков		2	
	Консультации		2	
Тема 1.2. Элементы строительного черчения	Содержание учебного материала		10	1
	1.	Методика построения и вычерчивания условных знаков строительных материалов. Методика построения и вычерчивания обозначений зданий для генеральных планов	2	
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		6	
	№ 4	Вычерчивание условных знаков строительного материала. Вычерчивание условных обозначений элементов зданий и сооружений		2
	№ 5	Построение генплана		
	№ 6	Вычерчивание розы ветров		
	Контрольные работы		–	

	Самостоятельная работа обучающихся: – построение рамок, сеток, графических масштабов.	2	
Раздел 2. Общие вопросы геодезии и картографии		32	
Тема 2.1. Понятия о форме и размерах Земли	Содержание учебного материала	6	1
	1. Общие сведения о Земле. Понятие о форме и размерах Земли. Метод проекций в геодезии	4	
	2. Определение положения точек на земной поверхности. Влияние кривизны Земли на измерение горизонтальных и вертикальных расстояний		
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	–	
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучение по литературе основных сведений о Земле – история развития геодезических работ – подготовить реферат на тему «Влияние кривизны Земли на геодезические измерения»	2	
Тема 2.2. Ориентирование линий на местности	Содержание учебного материала.	8	2
	1. Ориентирование линий на местности. Сближение меридианов. Склонение магнитной стрелки	4	
	2. Азимуты, румбы, дирекционные углы. Прямая и обратная геодезические задачи		
	Лабораторные занятия	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 7 Ориентирование линий. Решение задач на вычисление азимутов и румбов		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – решение задач на вычисление азимутов и румбов – закончить оформление отчета по практическому заданию	2	
Тема 2.3. Геодезические планы, карты и чертежи	Содержание учебного материала.	12	2
	1. Измерения и построения в геодезии. Понятие о геодезических планах, картах и чертежах	4	
	2. Масштабы. Точность масштаба		
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	4	
	№ 8 Чтение ситуации по карте. Определение прямоугольных координат точек на карте		
	№ 9 Определение расстояния при помощи масштабов. Определение площади по карте		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучение по литературе правил оформления топографических карт – подготовить реферат на тему «Использование планов и карт в промышленности»	4	
Тема 2.4. Изображение рельефа местности	Содержание учебного материала	6	1
	1. Способы изображений на картах форм рельефа: отмывка горизонтали	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	3
	№ 10 Проведение горизонталей между точками с известными отметками. Построение профиля		

	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучить по литературе свойства горизонталей – научиться строить профиль – познакомиться по литературе с приборами применяемыми для замера площадей	2	
Раздел 3.Геодезические измерения и топографические съемки		42	
Тема 3.1. Линейные измерения	Содержание учебного материала	6	2
	1. Измерение длины линии мерными приборами. Точность измерения. Рулетки, землемерная лента, лазерная рулетка, дальномеры	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	2	
	№ 11 Правила пользования мерной лентой. Определение горизонтального проложения		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучение по литературе о линейных измерениях – решение задач на горизонтальное положение	2	
Тема 3.2. Угловые измерения	Содержание учебного материала	8	2
	1. Схема измерения горизонтального угла. Назначение теодолита. Теодолиты (механические электронные). Устройство теодолита. Установка теодолита в рабочее положение. Виды работ, выполняемые теодолитом. Поверки и юстировки теодолита	2	
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	4	3
	№ 12 Изучение устройства теодолита Т-30 и его поверки		
	№ 13 Измерение горизонтального угла методом приемов. Измерение горизонтального угла полярным способом		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – измерение расстояний дальномером теодолита	2	
Тема 3.3. Теодолитная съемка	Содержание учебного материала	10	1
	1. Геодезические сети. Съёмочное обоснование. Полевой контроль измерений. Привязка теодолитного хода к государственной геодезической сети	4	
	2. Съёмка ситуации с помощью теодолита, ее порядок. Составление абриса		
	Лабораторные работы	–	
	Практические занятия	4	3
	№ 14 Обработка замкнутого теодолитного хода		
	№ 15 Построение плана полигона		
	Контрольные работы	–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучить полевой контроль измерений – дать объяснение съёмочному обоснованию – нанесение ситуации местности по абрисам	2	

Тема 3.4. Измерение превышений	Содержание учебного материала		8	2
	1.	Государственная геодезическая сеть. Высоты точек земной поверхности. Сущность и методы измерения превышений: барометрический, тригонометрический, гидростатический, геометрический	4	
	2	Способы геометрического нивелирования. Нивелиры и их устройство. Поверки и юстировки нивелиров (с цилиндрическим уровнем с самоустанавливающейся осью визирования). Нивелирные рейки		
	Лабораторные работы		–	2
	Практические занятия		2	
	№.16	Изучение устройства нивелиров, нивелирных реек и его поверки. Производство геометрического нивелирования способом Из середины		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – изучение по литературе материалов об геодезических сетях, привязке теодолитного хода к государственной геодезической сети – рекогносцировка местности – разбивка пикетажа – нивелирование площадей		2	
Тема 3.5.Продольное нивелирование	Содержание учебного материала		10	1
	1.	Камеральное трассирование. Полевое трассирование. Разбивка пикетажа. Производство продольного нивелирования. Привязка к опорным пунктам геодезической сети	4	
	2.	Сложное нивелирование. Обработка результатов продольного нивелирования Составление продольного профиля. Проектирование по профилю		
	Лабораторные занятия		–	3
	Практические занятия		4	
	№ 17	Производство продольного и поперечного нивелирования		
	№ 18	Построение профиля		
	Контрольные работы		–	
	Самостоятельная работа обучающихся: – составление продольного и поперечного профилей – проектирование по профилю – нивелирование поверхности по квадратам		2	
	Раздел 4. Геодезические разбивочные работы		10	
Тема 4.1. Состав геодезических работ при возведении гидротехнических сооружений	Содержание учебного материала		10	1
	1.	Геодезическое обоснование для строительства гидротехнических сооружений	2	2
	Лабораторные работы		–	
	Практические занятия		4	
	№ 19	Вынос в натуру проектных углов и длин линий.		
	№ 20	Вынос в натуру проектного контура водохранилища		
	Контрольные работы		–	

	Самостоятельная работа обучающихся: Вертикальная планировка с определением объема земляных работ	2	
	Консультации	2	
Максимальная учебная нагрузка обучающегося – 110 часов, в том числе: • обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 80 часов • теоретическое обучение – 40 часов • практические занятия – 40 часов • самостоятельная работа обучающегося – 26 часов • консультации – 4 часа			

3. Условия реализации рабочей программы

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация дисциплины требует наличия учебного кабинета-лаборатории по дисциплине «Геодезия с основами черчения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- топографические карты;
- транспортиры геодезические;
- буссоли;
- теодолиты механические;
- нивелиры с контактным уровнем;
- нивелиры с самоустанавливающейся осью визирования;
- штативы универсальные;
- штативы теодолитные;
- лента землемерная со шпильками;
- рулетки;
- вешки;
- рейки нивелирные;
- журнал измерения горизонтальных углов;
- ведомость вычисления приращений координат и координат точек;
- технические средства обучения;
- комплект методических пособий по выполнению практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Киселев М.И., Михеев Д.Ш. Геодезия. М.: Академия, 2013. 384 с.
2. Куликов В.П. Инженерная графика. М.: Форум, 2016. 240 с.
3. Макаров К.Н. Инженерная геодезия. Учебник СПО. М.: Юрайт, 2019. 348 с.
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика. М.: Инфра-М, 2019. 396 с.

Дополнительные источники:

1. Елкин В.В. Инженерная графика. М.: Академия, 2013. 304 с.
2. Королёв Ю.И. Инженерная графика. СПб: Питер, 2015. 464 с.
3. Матвеев С.И. Инженерная геодезия и геоинформатика. М.: Академический проект, 2012. 484 с.
4. Нестеренок М.С. Геодезия. Минск: Высшая школа, 2012. 289 с.

4. Контроль и оценка результатов освоения ОП.01. Геодезия с основами черчения

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Коды формируемых общих и профессиональных компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь :		
У.1. Читать и выполнять топографические планы (карты)	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– устный опрос – сообщение –самостоятельная работа – тестирование
У.2. Пользоваться численным и графическими масштабами	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– устный опрос – сообщение – творческая самостоятельная работа – таблица
У.3. Понимать изображение рельефа местности и ее ситуацию	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– таблица – тестирование
У.4. Определять на топографических планах (картах) формы рельефа, высоты точек, уклоны линий	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– работа с нормативными документами
У.5. Ориентироваться на местности, вычислять азимуты, румбы	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК.3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– практические задания
У.6. Выполнять теодолитную и нивелирную съёмку	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 2.6., ПК 1.1., ПК 3.1,	– практические задания

	ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	
У.7. Пользоваться геодезическими инструментами для проведения некоторых инженерно-геодезических работ	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 2.6., ПК 1.1., ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 4.1., ПК 4.2., ПК 4.3., ПК 4.4.	– самостоятельная работа
У.8. Обрабатывать журналы съёмок и составлять план съёмочного обоснования	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– устный опрос – сообщение – самостоятельная работа – таблица – тестирование
У.9. Производить обработку результатов полевых измерений	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– устный опрос сообщение – самостоятельная работа – составление конспекта – тестирование
У.10. Производить построение профилей и трёхмерного изображения местности	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– проверка выполнения внеаудиторной – самостоятельной работы – защита рефератов
У.11. Производить контроль полевых измерений	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК.4.2.	– устный опрос; сообщение – таблица; тестирование
У.12. Производить камеральную обработку результатов полевых измерений	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– письменный опрос – проверка индивидуальных заданий – выполнение самостоятельных и контрольных работ – тестирование – практическая работа
У.13. Производить вынос в натуру проектных углов и длин линий	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК.4.2.	– устный опрос –самостоятельная работа – таблица

		– тестирование – практическая работа
У.14. Производить вынос в натуру проектных отметок	ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1., ПК 2.6, ПК.3.1, ПК.3.3., ПК 4.1, ПК.4.2	– оформление таблиц – практическая работа – устный опрос – тестирование
У.15. Обозначить на местности границы затопления территории по заданной отметке	ОК.7, ОК.8, ОК.9, ПК.1.1., ПК 2.6, ПК.3.1, ПК.3.3., ПК 4.1, ПК.4.2	– практические задания; – устный опрос – тестирование – терминологический диктант
В результате освоения дисциплины обучающийся должен <u>знать</u>:		
3.1.Топографические шрифты, условные обозначения на планах и картах	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– оформление таблиц – практические задания; – устный опрос – тестирование
3.2. Ортогональный метод проектирования;	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– устный опрос – тестирование – практические задания
3.3. Способы ориентирования на местности	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– терминологический диктант – оформление таблиц – кейсовые задания
3.4. Правильность обозначения и вычисления румбов, азимутов, дирекционных углов	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК.1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– составление и заполнение таблиц с аналитическими показателями
3.5. Знать устройство и правило использования мерных приборов	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– составление алгоритма мероприятий – тестирование – терминологический диктант

3.6. Сущность измерения углов на местности	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 2.6., ПК.1.1., ПК 3.1., ПК.3.2, ПК.3.3., ПК.3.4, ПК.4.1, ПК.4.2, ПК.4.3, ПК.4.4	– составление и заполнение таблиц с аналитическими показателями
3.7. Типы теодолитов и их устройство	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– составление схем, диаграмм – терминологический диктант – практические задания – таблицы, схемы
3.8. Типы и устройство нивелиров	ОК 7., ОК 8., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.1., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– составление схем, диаграмм – терминологический диктант – практические задания – таблицы, схемы
3.9. Способы съемки ситуации	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– схемы, алгоритмы – таблицы
3.10. Принципы геометрического и тригонометрического нивелирования	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– алгоритмы – таблицы
3.11. Способы нивелирования площадей	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– структура организации разбивочных работ
3.12. Назначение и организацию разбивочных работ	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– схемы – таблицы
3.13. Геодезические работы при гидромелиоративном строительстве	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– схемы – таблицы

3.14. Способы трассирования	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– схемы – таблицы
3.15. Организацию и виды геодезических работ	ОК 1., ОК 2., ОК 3., ОК 4., ОК 5., ОК 6., ПК 1.1., ПК 2.6., ПК 3.3., ПК 4.1., ПК 4.2.	– схемы – таблицы

**Лист учёта обновления содержания рабочей программы
ОП.01. Геодезия с основами черчения**

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании ЦК естественно-математических и технических дисциплин.

В рабочую программу внесены следующие изменения (без изменений):

Учебный год	Внесены изменения	№ протокола ЦК, дата	Подпись председателя ЦК

Рабочая программа дисциплины рекомендована научно-методическим советом для утверждения (переутверждения)

Учебный год	Утверждение (переутверждение)	№ протокола, дата	Председатель НМС