

Министерство образования и науки Республики Бурятия
ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

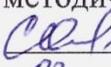
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

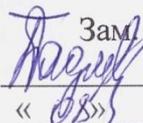
Геодезия

Улан - Удэ
2020 г.

РАССМОТРЕНА
на заседании ЦК
агротехнических
дисциплин
Председатель ЦК
Казанцева М.А.


« 04 » 09 2020 г.

СОГЛАСОВАНО
методическим советом
 С.О. Очирова
« 08 » 09 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по УР
 Д.Д. Бадмаева
« 08 » 09 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (базовой подготовки) **21.02.08 Прикладная геодезия**, входящей в состав укрупненной группы 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия по дисциплине «Геодезия» и в соответствии с учебным планом.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»

Разработчик:
Казанцева Марина Александровна, преподаватель геодезических дисциплин.

Техническая экспертиза: Т.Б. Очирова - методист ГБПОУ "Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова"

ГБПОУ "Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова"
 21.02.08 специальность «Прикладная геодезия»
 Техническая экспертиза программы учебной дисциплины
ОП.01 Геодезия
 представленной - Казанцевой Мариной Александровной

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№	Наименование экспертного показателя	Экспертная оценка	
		да	нет
Экспертиза оформления титульного листа и оглавления			
1.	Наименование программы учебной дисциплины на титульном листе совпадает с наименованием дисциплины в тексте ФГОС и УП	✓	
2.	Название колледжа соответствует названию по Уставу	✓	
3.	На титульном листе указан учебный цикл, код и наименование специальности	✓	
4.	Оборотная сторона титульного листа заполнена	✓	
5.	Нумерация страниц в «Содержании» верна	✓	
Экспертиза раздела 1 «Паспорт программы учебной дисциплины»			
6.	Раздел 1 «Паспорт программы учебной дисциплины» имеется	✓	
7.	Наименование программы дисциплины совпадает с наименованием на титульном листе	✓	
8.	Пункт 1.1. «Область применения программы» заполнен	✓	
9.	Пункт 1.2. «Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы» заполнен	✓	
10.	Пункт 1.3. «Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины» заполнен	✓	
11.	Требования к умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС	✓	
12.	Вариативная часть отражена (при наличии)	✓	
13.	ПК, на которые ориентировано содержание дисциплины, указаны	✓	
14.	ОК, формируемые в процессе изучения дисциплины, указаны	✓	
15.	Подстрочные надписи удалены	✓	
16.	Пункт 1.4. «Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины» заполнен	✓	
17.	Перечислены виды самостоятельной работы	✓	
18.	Указанное количество часов в графе «Итого» соответствует учебному плану	✓	
Экспертиза раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»			
19.	Раздел 2. «Структура и содержание учебной дисциплины» имеется	✓	
20.	Пункт 2.1. «Объем учебной дисциплины и виды учебной работы» заполнен	✓	
21.	Таблица 2.2. «Тематический план и содержание учебной дисциплины» заполнена	✓	
22.	Объем максимальной учебной нагрузки обучающегося в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	✓	

23.	Объем обязательной аудиторной нагрузки в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	✓	
24.	Объем времени, отведенного на самостоятельную работу обучающихся, в паспорте программы, таблицах 2.1 и 2.2 совпадает	✓	
25.	Объем в часах имеется во всех ячейках	✓	
26.	Перечислены виды самостоятельной работы студентов, сформулированные через деятельность	✓	
27.	Сумма по каждому столбцу равна максимальной нагрузке	✓	
28.	В таблице 2.2. все графы и строки заполнены	✓	
29.	Содержание таблицы 2.2. соответствует приложению «Конкретизация результатов освоения дисциплины»	✓	
Экспертиза раздела 3 «Условия реализации программы дисциплины»			
30.	Раздел 3 «Условия реализации программы дисциплины» имеется	✓	
31.	Пункт 3.1. «Требования к минимальному материально-техническому обеспечению» заполнен	✓	
32.	Пункт 3.2. «Информационное обеспечение обучения» заполнен в соответствии с требованиями ГОСТ по оформлению литературы	✓	
33.	В пункте 3.2. указаны информационные основные и дополнительные источники для студентов и преподавателя	✓	
34.	В списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад	✓	
Экспертиза раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины»			
35.	Раздел 4. «Контроль и оценка результатов освоения дисциплины» имеется	✓	
36.	Наименования знаний и умений совпадают с указанными в п. 1.3	✓	
ИТОГОВОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ			
Программа дисциплины прошла техническую экспертизу		✓	

Разработчик программы:



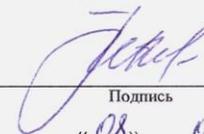
Подпись

/Казанцева М.А.

ФИО

« 04 » 09 2020 г.

Методист:



Подпись

/Т.Б. Очирова

ФИО

« 08 » 09 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
5. ПРИЛОЖЕНИЯ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Геодезия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова» в соответствии с ФГОС по специальности СПО **21.02.08 Прикладная геодезия**, входящей в состав укрупненной группы 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в программах повышения квалификации и переподготовки и подготовке рабочей специальности 12192 замерщик на топографо-геодезических и маркшейдерских работах.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

ОП.01.Геодезия входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- читать топографическую карту и решать по ней технические задачи;
- выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений);
- работать с топографо-геодезическими приборами и системами;
- создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки;
- выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности;
- составлять и вычерчивать топографические планы местности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- топографическую карту;
- топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования;
- основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок;
- условные знаки топографических планов и карт;
- приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 378 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 252 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 126 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	378
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	252
в том числе:	
лабораторные занятия	34
практические занятия	66
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	126
в том числе:	
подготовка реферата	14
работа с текстом,	6
подготовка доклада из сети Интернет,	16
решение задач,	18
расчетно-графическая работа,	20
определение величины,	28
составление схемы, плана.	24
Итоговая аттестация	<i>в форме дифференцированного зачета</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины – Геодезия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы геодезии		132	
Тема 1.1. Общие сведения по геодезии.	Содержание учебного материала	4	1
	1 Предмет и задачи геодезии. Роль геодезии в развитии хозяйства страны, процессы геодезических работ и их содержание.		
	2 История развития геодезии. Краткие сведения из истории геодезии. Организация геодезической службы в России.		
Тема 1.2. Определение положения точек на земной поверхности.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Положение точек на земле. Форма и размеры земли. Метод проекций в геодезии.		
	2 Кривизна Земли. Влияние кривизны Земли на горизонтальные расстояния и высоты точек при переходе со сферы на плоскость.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Реферат о роли геодезии в жизни общества.	14	
Тема 1.3. Системы координат, применяемые в геодезии.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Системы координат. Пространственные системы координат.		
	2 Системы координат. Системы координат на плоскости.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Доклад о геоцентрической системе координат	6	
Тема 1.4. Ориентирование линий.	Содержание учебного материала	10	2
	1 Ориентирование линий на земле. Ориентирование линий по истинному и магнитному меридианам.		
	2 Ориентирование линий на земле. Ориентирование линий относительно оси <i>Ox</i> зональной системы плоских прямоугольных координат		
	3 Ориентирование линий на земле. Румбы и табличные углы.		
	4 Ориентирование линий на земле. Прямая геодезическая задача.		
	5 Ориентирование линий на земле. Обратная геодезическая задача.		
	Лабораторные работы: 1. Решение прямой геодезической задачи. 2. Решение обратной геодезической задачи.	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме – ориентирование линий местности.	10		
Тема 1.5. Масштабы. План и карта.	Содержание учебного материала	12	2
	1 Виды масштабов. Масштабы и их точность. Масштабы карт и планов. Поперечный масштаб.		
	2 План. Карта. Понятие о плане, карте и профиле.		
	3 План. Карта. Градусная и километровая сетки карты. Зарамочное оформление карт.		
	4 План. Карта. Номенклатура карт и планов.		
	5 План. Карта. Условные знаки планов и карт.		
	6 Координаты точки на карте. Определение географических и прямоугольных координат точки на карте.		
Лабораторные работы: 1. Определение горизонтальных расстояний с помощью масштабов. 2. Решение задач по номенклатуре карт. 3. Определение геодезических и прямоугольных координат точек по карте.	14		

	4. Вычерчивание условных знаков.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Построение поперечного масштаба. Определение ориентирных углов направлений Расчет величины сближения меридианов.	20	
Тема 1.6. Рельеф местности и его изображение на топографических картах и планах.	Содержание учебного материала	8	2
	1 Рельеф и его изображение. Сущность изображения рельефа земной поверхности горизонталями.		
	2 Рельеф и его изображение. Основные формы рельефа.		
	3 Рельеф и его изображение. Свойства горизонталей.		
	4 Рельеф и его изображение. Проведение горизонталей по отметкам точек.		
	Лабораторные работы:	12	
	1. Изучение рельефа местности по карте с горизонталями. 2. Определение высот точек и превышений между ними.		
Самостоятельная работа обучающихся: Определение границы водосборной площади.	10		
Раздел 2. Геодезические измерения.		106	
Тема 2.1. Геодезические измерения и их точность.	Содержание учебного материала	8	3
	1 Геодезические измерения. Процессы производства геодезических работ.		
	2 Геодезические измерения. Единицы измерений, применяемые в геодезии.		
	3 Геодезические измерения. Понятие о погрешностях измеренных величин и характеристиках точности измерений.		
	4 Геодезические измерения. Требования к оформлению результатов полевых измерений и их обработке.		
	Лабораторные работы:	4	
	1. Решение задач на определение абсолютной и относительной погрешности.		
Самостоятельная работа обучающихся: Решение примеров на действия с геодезическими единицами мер..	8		
Тема 2.2. Угловые измерения.	Содержание учебного материала	26	3
	1 Угловые измерения. Принципы измерения горизонтальных и вертикальных углов.		
	2 Угловые измерения. Классификация теодолитов.		
	3 Угловые измерения. Принципиальная схема устройства теодолита.		
	4 Угловые измерения. Горизонтальный круг. Отсчетные устройства.		
	5 Угловые измерения. Зрительные трубы. Уровни.		
	6 Угловые измерения. Вертикальный круг теодолита.		
	7 Угловые измерения. Устройство технических теодолитов.		
	8 Угловые измерения. Поверки и юстировки теодолитов.		
	9 Угловые измерения. Установка теодолита в рабочее положение.		
	10 Угловые измерения. Измерение горизонтальных углов.		
	11 Угловые измерения. Погрешности измерения горизонтальных углов.		
	12 Угловые измерения. Измерение вертикальных углов.		
	13 Угловые измерения. Измерение теодолитом азимутов направлений.		
Практические занятия:	20		

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство технических теодолитов. 2. Установка теодолита в рабочее положение, поверки. 3. Измерение горизонтальных углов способом приемов. 4. Измерение вертикальных углов. 5. Определение место нуля вертикального круга и угла наклона. 6. Определение расстояний нитяным дальномером. 7. Определение превышений тригонометрическим нивелированием. 8. Обработка журналов измерений горизонтальных и вертикальных углов. 		
	Самостоятельная работа обучающихся: Определение магнитного азимута теодолитом и буссолью.	8	
Тема 2.3. Линейные измерения	Содержание учебного материала	16	3
	1 Линейные измерения. Способы измерения длин линий.		
	2 Линейные измерения. Механические приборы для непосредственного измерения длин линий.		
	3 Линейные измерения. Компарирование мерных приборов.		
	4 Линейные измерения. Оптические дальномеры. Нитяной дальномер.		
	5 Линейные измерения. Дальномеры двойного изображения.		
	6 Линейные измерения. Понятие о параллактическом методе измерения расстояний.		
	7 Линейные измерения. Определение неприступных расстояний.		
	8 Линейные измерения. Измерения длин линий мерными лентами.		
	Практические занятия:	6	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Закрепление и вешение линий на местности. Измерения длин линий мерной лентой на местности 2. Решение задач на определение неприступных расстояний 			
Самостоятельная работа обучающихся: Измерение углов наклона эклиметром.	10		
Раздел 3 Геодезические съемки		140	
Тема 3.1. Общие сведения о геодезических съемках	Содержание учебного материала	10	3
	1 Геодезические съемки. Классификация съемок. Контурные, топографические съемки.		
	2 Геодезические съемки. Аэро- и космические съемки.		
	3 Геодезические съемки. Съемки специального назначения.		
	4 Геодезические съемки. Понятие о плановых и высотных сетях.		
	5 Геодезические съемки. Выбор масштаба топографической съемки и высоты сечения рельефа.		
Самостоятельная работа обучающихся: Цифровые и математические модели местности -конспект	6		
Тема 3.2. Теодолитная съемка. Полевые работы	Содержание учебного материала	10	
	1 Теодолитная съемка. Сущность теодолитной съемки, состав и порядок работ.		
	2 Теодолитная съемка. Подготовительные работы.		
	3 Теодолитная съемка. Рекогносцировка местности и закрепление точек теодолитных ходов.		
	4 Теодолитная съемка. Прокладка теодолитных ходов на местности.		
	5 Теодолитная съемка. Привязка теодолитных ходов к пунктам геодезической опорной сети.		
	Практические занятия:	6	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обработка полевых журналов измерений 2. Привязка теодолитных ходов 		
Самостоятельная работа обучающихся:	8		

	Составление схемы теодолитных ходов		
Тема 3.3 Камеральные работы при теодолитной съемки	Содержание учебного материала	16	3
	1 Камеральные работы. Обработка угловых измерений в замкнутом теодолитном ходе.		
	2 Камеральные работы. Увязка приращений координат в замкнутом теодолитном ходе.		
	3 Камеральные работы. Обработка угловых измерений в разомкнутом теодолитном ходе.		
	4 Камеральные работы. Увязка приращений координат в разомкнутом теодолитном ходе.		
	5 Камеральные работы. Расчеты для размещения плана симметрично относительно краев листа.		
	6 Камеральные работы. Построение прямоугольной координатной сетки.		
	7 Камеральные работы. Нанесение точек на план по координатам.		
	8 Камеральные работы. Нанесение на план элементов ситуации. Оформление плана.		
	Практические занятия:	24	
1. Обработка результатов измерений замкнутого теодолитного хода. 2. Обработка результатов измерений разомкнутого теодолитного хода. 3. Построение координатной сетки 4. Нанесение на план точек теодолитных ходов			
Самостоятельная работа обучающихся: Оформление плана теодолитных ходов - тушью.	16		
Тема 3.4 Геометрическое нивелирование	Содержание учебного материала	24	3
	1 Нивелирование. Сущность, виды и способы нивелирования.		
	2 Нивелирование. Сложное нивелирование		
	3 Нивелирование. Государственная нивелирная сеть. Марки и реперы.		
	4 Нивелирование. Нивелиры и их классификация.		
	5 Нивелирование. Нивелирные рейки. Установка реек в отвесное положение.		
	6 Нивелирование. Устройство нивелиров. Поверки и юстировки нивелиров.		
	7 Нивелирование. Основные источники погрешностей геометрического нивелирования.		
	8 Нивелирование. Нивелирование III и IV классов.		
	9 Нивелирование. Техническое нивелирование.		
	10 Нивелирование. Продольное инженерно-техническое нивелирование.		
	11 Нивелирование. Нивелирование поверхности.		
	12 Нивелирование. Нивелирование рек и водоемов.		
	Практические занятия:	10	
1. Устройство технических нивелиров. Поверки технических нивелиров 2. Производство геометрического нивелирования. 3. Вычисление превышений и отметок точек.			
Самостоятельная работа обучающихся: Изучение современных нивелиров отечественного и зарубежного производства, их технических характеристик с использованием дополнительной литературы и информации из Интернет	10		
	Всего:	378	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета - геодезии с основами картографии

Технические средства обучения:

- комплект учебно-методической литературы;
- наглядные пособия, топографические карты;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- геодезические инструменты и приборы (буссоли, эклиметры, компасы, экеры, рулетки, мерные ленты, шпильки, отвесы, штативы, теодолиты технические, теодолиты точные, рейки).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия ; учебник для СПО / К.Н. Макаров. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 348 с. – Серия : Профессиональное образование
2. Дементьев В.Е., Дементьев Д.В., Парамонов А.Г. Современная геодезическая техника и ее применение: Учебное пособие для вузов. – Орел: Изд-во «Картуш», 2019 г. – 500 с.

Дополнительные источники:

- 1.Киселев М.И. Геодезия: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев–7-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2014. –384 с.
- 2.Поклад Г.Г. Геодезия: учебное пособие для вузов/Г.Г. Поклад, С.П. Гриднев.- М.: Академический Проект, 2013. – 592 с.
- 3.Практикум по геодезии: Учебное пособие для вузов/ Под ред. Г.Г. Поклада. – 2-е изд.-М.: Академический Проект; Гуадеамус, 2014.-470 с. – (Фундаментальный учебник: библиотека геодезиста и картографа)
4. Периодический журнал «Геодезия и картография» изд. Картгеоцентр.
5. Периодический журнал «Геопрофи» изд. Информационное агентство «Гром» Москва.

Интернет-ресурсы:

1. www.geodezist.ru

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
читать топографическую карту и решать по ней технические задачи	экспертная оценка результатов лабораторных работ
выполнять геодезические измерения на местности (горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений)	экспертная оценка результатов практических работ
работать с топографо-геодезическими приборами и системами	экспертная оценка результатов практических работ
создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки	экспертная оценка результатов практической работы
выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности	экспертная оценка результатов лабораторной работы
составлять и вычерчивать топографические планы местности	экспертная оценка результатов лабораторной работы
Знать:	
топографическую карту	результаты тестирования
топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации	устный (письменный) опрос
методы угловых и линейных измерений, нивелирования	результаты тестирования
основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок	устный (письменный) опрос
условные знаки топографических планов и карт	устный опрос, защита практической работы
приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности	устный опрос, защита практической работы

Приложение 1
КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ВПД. 1 Выполнение работ по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения.		Кол-во часов
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять геодезические измерения на местности; - работать с топографо-геодезическими приборами и системами; - выполнять первичную математическую обработку и оценку их точности. 	<p>Тематика лабораторных/практических работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство технических теодолитов. 2. Поверки технических теодолитов. 3. Установка теодолита в рабочее положение. 4. Измерение горизонтальных углов способом приемов. 5. Измерение вертикальных углов. 6. Определение место нуля вертикального круга. 7. Определение углов наклона. 8. Определение расстояний нитяным дальномером. 9. Определение превышений тригонометрическим нивелированием. 10. Устройство технических нивелиров. 11. Поверки технических нивелиров 12. Способы геометрического нивелирования. 13. Вычисление превышений и отметок точек. 14. Закрепление и вешение линий на местности. 15. Измерения длин линий мерной лентой на местности 16. Измерение углов наклона эклиметром. 	30
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - методы угловых и линейных измерений, нивелирования; - приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений; 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геодезические измерения и их точность. 2. Угловые измерения. 3. Линейные измерения. 4. Геометрическое нивелирование. 	32
<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Реферат о роли геодезии в жизни общества 2. Решение примеров на действия с приближенными числами. 3. Определение магнитного азимута теодолитом и буссолью. 4. Решение задач на определение неприступных расстояний. 		40

5. Изучение современных нивелиров отечественного и зарубежного производства.		
ВПД 2. Выполнение топографических съемок, графического и цифрового оформления их результатов.		
Уметь: - создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки; - составлять и вычерчивать топографические планы местности;	Тематика лабораторных/практических работ 1. Решение задач на определение абсолютной и относительной погрешности 2. Обработка полевых журналов измерений 3. Привязка теодолитных ходов 4. Обработка результатов измерений замкнутого теодолитного хода. 5. Обработка результатов измерений разомкнутого теодолитного хода. 6. Построение координатной сетки 7. Нанесение на план точек теодолитных ходов 8. Нанесение на план ситуации.	32
Знать: - основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок; - условные знаки топографических планов и карт;	Перечень тем: 1. Общие сведения о геодезических съемках. 2. Теодолитная съемка. Полевые работы. 3. Камеральные работы при теодолитной съемке.	26
Самостоятельная работа студента Тематика самостоятельной работы: 1. Конспект о цифровых и математических моделях местности. 2. Составление схемы теодолитных ходов. 3. Оформление плана теодолитной съемки.		22
ПК 3.1 Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений, топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.		
Уметь: - создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки; - читать топографическую карту и решать по ней технические задачи	Тематика лабораторных/практических работ 1. Обработка полевых журналов измерений 2. Привязка теодолитных ходов 3. Обработка результатов измерений замкнутого теодолитного хода. 4. Обработка результатов измерений разомкнутого теодолитного хода. 5. Решение прямой геодезической задачи. 6. Решение обратной геодезической задачи. 7. Определение горизонтальных расстояний с помощью масштабов. 8. Определение геодезических координат точек по карте. 9. Определение прямоугольных координат точек по карте. 10. Определение ориентирных углов направлений.	19

<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок; - топографическую карту; - условные знаки топографических планов и карт; 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие сведения о геодезических съемках. 2. Теодолитная съемка. Полевые работы. 3. Камеральные работы при теодолитной съемке. 4. Геометрическое нивелирование. 5. Определение положения точек на земной поверхности. 6. Системы координат, применяемые в геодезии. 7. Ориентирование линий. 8. Масштабы. План и карта. 9. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах. 	36
<p>Самостоятельная работа студента</p> <p>Тематика самостоятельной работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Конспект о цифровых и математических моделях местности. 2. Составление схемы теодолитных ходов. 3. Оформление плана теодолитной съемки. 4. Доклад о геоцентрической системе координат. 5. Решение задач на ориентирование линий местности. 6. Построение поперечного масштаба. 7. Вычерчивание условных знаков. 8. Изображение рельефа горизонталями по заданным отметкам. 		30
<p>ВПД 4. Проведение работ по геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий и инженерных сооружений.</p>		
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять геодезические измерения на местности; - работать с топографо-геодезическими приборами и системами; - выполнять первичную математическую обработку и оценку их точности. 	<p>Тематика лабораторных/практических работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устройство технических теодолитов. 2. Поверки технических теодолитов. 3. Установка теодолита в рабочее положение. 4. Измерение горизонтальных углов способом приемов. 5. Измерение вертикальных углов. 6. Определение место нуля вертикального круга. 7. Определение углов наклона. 8. Определение расстояний нитяным дальномером. 9. Определение превышений тригонометрическим нивелированием. 10. Устройство технических нивелиров. 11. Поверки технических нивелиров 12. Способы геометрического нивелирования. 13. Вычисление превышений и отметок точек. 14. Закрепление и вешение линий на местности. 15. Измерения длин линий мерной лентой на местности 16. Измерение углов наклона эклиметром. 	20
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации; - методы угловых и линейных 	<p>Перечень тем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геодезические измерения и их точность. 2. Угловые измерения. 3. Линейные измерения. 4. Геометрическое нивелирование. 	22

измерений, нивелирования; - приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений;		
Самостоятельная работа студента		
Тематика самостоятельной работы: 1. Решение примеров на действия с приближенными числами. 2. Определение магнитного азимута теодолитом и буссолью. 3. Решение задач на определение неприступных расстояний.		12
ВПД 5. Проведение работ по топографо-геодезическому обеспечению кадастра территорий и землеустройства.		
Уметь: - читать топографическую карту и решать по ней технические задачи	Тематика лабораторных/практических работ 1. Решение прямой геодезической задачи. 2. Решение обратной геодезической задачи. 3. Определение горизонтальных расстояний с помощью масштабов. 4. Определение геодезических координат точек по карте. 5. Определение прямоугольных координат точек по карте. 6. Определение ориентирных углов направлений 7. Расчет величины сближения меридианов. 8. Вычисление дирекционных углов сторон. 9. Решение задач по номенклатуре карт. 10. Изучение рельефа местности по карте с горизонталями. 11. Определение высот точек и превышений между ними. 12. Расчет и построение графика заложений. 13. Определение уклона и крутизны ската. 14. Построение профиля местности.	18
Знать: - топографическую карту; - условные знаки топографических планов и карт;	Перечень тем: 1. Определение положения точек на земной поверхности. 2. Системы координат, применяемые в геодезии. 3. Ориентирование линий. 4. Масштабы. План и карта. 5. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.	20
Самостоятельная работа студента		
Тематика самостоятельной работы: 1. Доклад о геоцентрической системе координат. 2. Решение задач на ориентирование линий местности. 3. Построение поперечного масштаба. 4. Вычерчивание условных знаков. 5. Изображение рельефа горизонталями по заданным отметкам.		19
Всего		378

Приложение 2

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии; - анализирует потребности в ресурсах и планирует ресурсы в соответствии с заданным способом решения задачи;
ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; - оценивает и планирует продукт своей деятельности на основе заданных критериев;
ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами Интернета; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и/или приводит аргументы в поддержку вывода;

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности;
ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- при групповом обсуждении: задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других, убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; - соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании/собрании, презентация товара/услуг); - отвечает на вопросы, направленные на выяснение фактической информации;
ОК 7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- анализирует работу членов группы; - анализирует результаты выполненного задания;
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- указывает «точки успеха» и «точки роста»; - указывает причины успехов и неудач в деятельности;
ОК 9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности;

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Казанцева Марина Александровна

Преподаватель ОП.01. «Геодезия»

**Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Бурятский аграрный колледж им. М.Н. Ербанова»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01. «Геодезия»**

***«Профессиональный цикл»
основной профессиональной образовательной программы по
специальности 21.02.08 Прикладная геодезия***