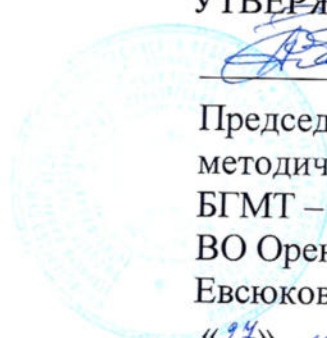


БУЗУЛУКСКИЙ ГИДРОМЕЛИОРАТИВНЫЙ ТЕХНИКУМ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДЕНО



Председатель учебно-
методической комиссии
БГМТ – филиала ФГБОУ
ВО Оренбургский ГАУ
Евсюков С.А.

«24» марта 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

Специальность 21.02.04 Землеустройство

Форма обучения очная

Срок получения СПО по ПССЗ 3 года 6 месяцев

Бузулук, 2018 г.

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

№ изменения, дата изменения и № протокола заседания
учебно-методической комиссии филиала, номер страницы с изменением

БЫЛО

СТАЛО

Основание: решение заседания ПЦК специальности 21.02.04
Землеустройство «__» _____ № ____ протокола

_____ Исаева Е.А., председатель ПЦК

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	6
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы геодезии и картографии» разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.04 Землеустройство утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г., приказ № 485 и зарегистрированным в Минюсте России 10 июня 2014 г. № 32654.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена

Дисциплина «Основы геодезии и картографии» входит в общепрофессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- системы координат и высот, применяемые в геодезии;
- виды масштабов;
- ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними;
- масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- элементы содержания топографических карт и планов;
- особенности содержания сельскохозяйственных карт;
- способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах;
- основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки;
- основные способы измерения горизонтальных углов;
- мерные приборы и методику измерения линий местности;
- методы и способы определения превышений.

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах;
- определять по карте (плану) ориентирующие углы;
- решать задачи на зависимость между ориентирующими углами;
- определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба;
- определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам;
- читать топографическую карту по условным знакам;
- определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении;

- пользоваться геодезическими приборами;
- выполнять линейные измерения;
- выполнять основные поверки приборов и их юстировку;
- измерять горизонтальные и вертикальные углы;
- определять превышения и высоты точек.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 152 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 100 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 52 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке
ПК 1.2	Обрабатывать результаты полевых измерений
ПК 1.3	Составлять и оформлять планово-картографические материалы
ПК 1.4	Проводить геодезические работы при съемке больших территорий
ПК 1.5	Подготавливать материалы аэро- и космических съемок для использования при проведении изыскательских и землеустроительных работ
ПК 2.5	Осуществлять перенесение проектов землеустройства в натуру, для организации и устройства территорий различного назначения
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 выполнения 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

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	3 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	152	152
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100	100
В том числе:		
лекции, уроки	60	60
практические занятия	40	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52	52
Промежуточная аттестация в форме экзамена		

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы геодезии и картографии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
Введение.	Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Реферат (журналы «Геодезия и картография», энциклопедия).	4		
Раздел 1 Геодезические измерения на земной поверхности				
Тема 1.1 Изображение поверхности Земли в целом и по частям.	Содержание учебного материала Понятие о форме и размере Земли. Элементы измерений на местности. План, карта, профиль. Понятие о топографической съемке. Система координат на плоскости. Закрепление линий на местности. Вешение линий. Измерение длины линии.	10 2 2 2 2		1
	Практическое занятие № 1 Определение и построение длин линий.	4		2
	Закрепление и вешение линий на местности. Определение горизонтальных положений линий, абсолютной и относительной погрешностей и сравнение их с предельной.	2	ОК 2 ПК 1.1	
	Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Законспектировать: Геодезические знаки на местности; компарирование мерной ленты.	2	ОК 2 ПК 1.2	
Тема 1.2 Масштабы.	Содержание учебного материала Понятие о масштабах. Численный, линейный и поперечный масштаб.	6	ОК 2 ПК 1.1	3
		6	ОК 1	1

	Теория построения поперечного масштаба, его точность определение длин линий, измеренных на плане. Решение задач.	2	ОК 1		
	Практическое занятие № 2 Работа с масштабами. Построение на плане длин линий. Измерение длин линий на планах разных масштабов.	2	ОК 3 ПК 1.3		
	Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Решение задач с масштабами.	6	ПК 1.3		2
	Содержание учебного материала Ориентирование линий на местности и на плане. Азимут, румб. Дирекционный угол. Связь румбов и азимутов. Решение задач.	2	ПК 1.3		
	Практическое занятие № 3 Решение задач на ориентирование. Решение задач на ориентирование.	2	ОК 1 ОК 3 ПК 1.3		
	Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Решение задач на ориентирование.	2	ОК 1 ОК 3		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий. Государственная геодезическая сеть. Понятие о картографических проекциях и проекции Гаусса.	4			2
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1 ОК 3		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1 ОК 3		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	8			3
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	10			1
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1 ОК 3		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ОК 1 ОК 3		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	8			3
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	10			1
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ПК 1.4		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ПК 1.5 ПК 2.5		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ПК 1.5 ПК 2.5		
	Содержание учебного материала Общие сведения об организации геодезических работ при съемке больших территорий.	2	ПК 1.5 ПК 2.5		

	Шестиградусные и трехградусные зоны.	2		
	Номенклатура листов топографических карт	2	ПК 1.3	
	Определение геодезических координат точки на карте. Определение прямоугольных координат рамок трапеции при помощи таблиц. Построение рамок планшетов по координатам.	2	ПК 1.3	
	Практическое занятие № 4	10		2
	Определение номенклатуры планшета по геодезической широте и долготе точки.	2	ПК 1.3	
	Определение номенклатуры планшета по геодезической широте и долготе точки.	2	ПК 1.3	
	Расчет географических и определение прямоугольных координат углов рамок трапеции по таблицам.	2	ПК 1.3	
	Расчет географических и определение прямоугольных координат углов рамок трапеции по таблицам.	2	ПК 1.3	
	Вычерчивание рамки трапеции.	2	ПК 1.3	
	Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Вычертить трапецию.	8		3
	Раздел 2 Теодолитная съемка			
	Тема 2.1 Теодолит, его устройство. Измерение горизонтальных углов. Нитяной дальномер.	8		1
	Сущность теодолитной съемки; теодолиты, выпускаемые в России.	2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9	
	Нитяной дальномер.	2	ОК 3	
	Измерение горизонтальных углов.	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6 ОК 8	
	Измерение горизонтальных углов.	2	ОК 2 ОК 3 ОК 6	

<p>Раздел 3 Нивелирование Тема 3.1 Общие сведения о нивелировании.</p>	<p>Практическое занятие № 5 Теодолит, его устройство и поверки. Измерение горизонтальных углов и расстояний. Исследования и поверки теодолитов.</p>	<p>6</p>	<p>ОК 7 ПК 1.2 ПК 1.4</p>	<p>2</p>
	<p>Установка теодолита в рабочее положение, отсчеты по микроскопу, ведение журнала.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 2 ПК 1.1</p>	
	<p>Нитяной дальномер: устройство, измерение расстояний нитяным дальномером, определение коэффициента нитяного дальномера.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 2 ПК 1.1</p>	
	<p>Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Законспектировать: Ошибки, встречающиеся при измерении углов.</p>	<p>6</p>		<p>3</p>
	<p>Содержание учебного материала Сущность нивелирования. Абсолютные и относительные высоты. Превышения. Рельеф, его изображение на плане. Виды и способы нивелирования. Сложное нивелирование. Влияние кривизны земли и рефракции на точность нивелирования. Нивелиры, их устройство.</p>	<p>10</p>		<p>1</p>
		<p>2</p>	<p>ОК 1 ОК 5</p>	
		<p>2</p>	<p>ОК 1</p>	
		<p>2</p>	<p>ОК 1</p>	
		<p>2</p>	<p>ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 9 ПК 1.4</p>	
	<p>Испытания и поверки. Нивелирные рейки и их исследования.</p>	<p>2</p>		
	<p>Практическое занятие № 6 Общие сведения о нивелировании. Нивелир, его устройство и поверки.</p>	<p>6</p>		<p>2</p>
		<p>2</p>	<p>ОК 1 ОК 2</p>	

<p>Раздел 4 Тахеометрическая съемка. Тема 4.1 Понятие о тахеометрической съемке.</p>	Отчитывание по рейкам.	2	ОК 4 ОК 7 ОК 9	
	Решение задач по плану с горизонталями: определение уклонов, высот точек, лежащих между горизонталями, проложение на плане трассы с заданным уклоном.	2	ОК 1	
	<p>Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Изучить, законспектировать: - нивелирные геодезические знаки; - нивелирные рейки, костыли; - основные положения о построении высотного геодезического обоснования.</p>	6		3
	<p>Содержание учебного материала Сущность тахеометрической съемки. Приборы, применяемые при тахеометрической съемке.</p>	6		1
		2	ОК 1 ОК 4 ОК 5 ОК 9 ПК 1.5 ПК 2.5	
	Их поверки.	2	ОК 4	
	Особенности съемки электронным тахеометром.	2	ОК 2 ОК 6 ОК 7 ОК 8	
	Практическое занятие № 7	4		2
	Изучение устройства тахеометров. Испытания и поверки.	2 2	ОК 4 ОК 4	
<p>Самостоятельная работа Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</p>	6		3	

	Изучить, законспектировать: Тахеометры.			
Всего:		152		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории геодезии с основами картографии:

- посадочные места (по количеству обучающихся) -15 парт;
- стол учительский – 1 шт.;
- стул учительский – 1 шт;

Учебные мультимедиа материалы:

- 1.учебный фильм «Система координат»
- 2.учебный фильм «Измерение линий на плоскости»

Наглядные учебные пособия:

- электронный тахеометр TOPCON;
- геодезия в землеустройстве;
- инженерная геодезия;
- карта Оренбургской области;
- схема расположения листов карты;
- ведомость координат.

Лабораторное оборудование:

- рейка алюминиевая – 5 шт;
- рулетка – 2 шт;
- штатив – 4 шт;
- буссоль – 16 шт;
- дальномер – 1 шт;
- планиметр – 1 шт;
- нивелир – 3шт;
- рейки нивелирные – 10шт;
- теодолит – 10 шт;
- тахеограф – 15шт;
- веха с отражателем - 1 шт.;
- спутниковая система GPS - 2 шт.;
- электронный теодолит VEGA- 1 шт.;
- тахеометр TOPCON - 1 шт.

Переносное оборудование:

- ноутбук – 1 шт.
- мультимедиапроектор – 1 шт.
- экран- 1 шт.

Кабинет информатики:

- компьютерные столы 12 шт.;
- компьютерные стулья – 12 шт.;
- стол учительский – 1 шт.;

- стул учительский – 1 шт.;
- компьютеры- 10 шт.;
- ноутбук -2 шт.

Лицензионное программное обеспечение:

Касперский Endpoint Security 10;

Свободно распространяемое лицензионное программное обеспечение:

Операционная система - Linux (Ubuntu)

Open Office;

7-Zip;

Adobe Acrobat Reader.

3.2 Информационное обеспечение обучения

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Киселева М.И. Геодезия [Текст] / учебник/М.И. Киселева. – М.: Академия, 2015.- 384с.

2. Макаров К. Н. Инженерная геодезия [электронный курс]: [Текст]: учебник для СПО / К. Н. Макаров. - М.: Издательство Юрайт, 2017.- 348с. - Серия: Профессиональное образование (электронный ресурс)

<https://www.biblio->

[online.ru/viewer/566D9E84-6E86-4A6D-901D-126AE28F2E86#page/2](https://www.biblio-online.ru/viewer/566D9E84-6E86-4A6D-901D-126AE28F2E86#page/2)

3.Варламов А.А. Кадастровая деятельность: Учебник/А.А. Варламов.- М.: ФОРУМ: ИНФРА_М,2019с.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1.Золотова Е. В. Геодезия с основами кадастра [Текст] : учебник/Е. В. Золотова.-М.: Академический проект; Трикста, 2015.-413с.

2.Вострокнутов А. Л. Основы топографии [электронный курс]: [Текст]: учебник для СПО / А. Л. Вострокнутов. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 196 с. - Серия: Профессиональное образование (электронный ресурс)

<https://www.biblio-online.ru/viewer/DD9A69D6-8DC1-4085-9B21-3F2CE0A695B3#page/1>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
<ul style="list-style-type: none"> -пользоваться масштабом при измерении и откладывании отрезков на топографических картах и планах; -определять по карте (плану) ориентирующие углы; -решать задачи на зависимость между ориентирующими углами; -определять номенклатуру листов топографических карт заданного масштаба; -определять географические и прямоугольные координаты точек на карте и наносить точки на карту по заданным координатам; -читать топографическую карту по условным знакам; -определять по карте формы рельефа, решать задачи с горизонталями, составлять профиль местности в любом направлении; -пользоваться геодезическими приборами; -выполнять линейные измерения; -выполнять основные поверки приборов и их юстировку; -измерять горизонтальные и вертикальные углы; -определять превышения и высоты точек. 	<p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование</p> <p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование</p> <p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование</p> <p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование</p>
знания	
<ul style="list-style-type: none"> -системы координат и высот, применяемые в геодезии; -виды масштабов; -ориентирующие углы, длины линий местности и связь между ними; -масштабный ряд, разграфку и номенклатуру топографических карт и планов; -элементы содержания топографических карт и планов; -особенности содержания сельскохозяйственных карт; -способы изображения рельефа местности на топографических картах и планах; -основные геодезические приборы, их устройство, поверки и порядок юстировки; -основные способы измерения горизонтальных 	<p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование</p> <p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы,</p> <p>Текущий контроль: устный или письменный опрос, выполнение</p>

углов; -мерные приборы и методику измерения линий местности; -методы и способы определения превышений.	внеаудиторной самостоятельной работы, тестирование экзамен
--	--

Программа разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.04. Землеустройство утвержденным Министерством образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г., приказ № 485 и зарегистрированным в Минюсте России 10 июня 2014 г. № 32654.

Разработала



подпись

Никифорова Л.В.

Протокол № 5 от «16» марта 2018 г.

Председатель ПЦК специальности 21.02.04 Землеустройство



Исаева Е.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии БГМТ-филиала ФГБОУ ВО Оренбургский ГАУ

протокол № 7 от «27» марта 2018 г.

Председатель учебно- методической комиссии



Евсюков С.А.

СОГЛАСОВАНО

Методист филиала



Леонтьева Е.Р.

Заведующая библиотекой



Дмитриева Н.М.