

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Адыгея
«Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующая методическим кабинетом
3.З. Духу
« 28 » августа 2020 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**МДК.03.01 ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И
КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ**

по специальности
21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»

Майкоп
2020

Рабочая программа учебной дисциплины МДК 03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» разработана на основе ФГОС по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения» №32885 от 27.06.2014г., Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 486 от 12.05.2014г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения», учебного плана, календарного учебного графика и др.

Организация-разработчик: Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

Составитель: Астахова И.А., преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Адыгея «Адыгейский педагогический колледж им. Х. Андрухаева»

Рецензент: Ципинова Б.С., канд. биол. наук, доцент кафедры землеустройства ФГБОУ ВО «МГТУ»

Рассмотрено и одобрено на заседании НМС

Протокол № 1 от «28» августа 2020 г.

Председатель научно-методического совета  /Духу 3.3./

СОДЕРЖАНИЕ:

1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.03.01 «ГЕОДЕЗИЯ С ОСНОВАМИ КАРТОГРАФИИ И КАРТОГРАФИЧЕСКОГО ЧЕРЧЕНИЯ»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины МДК 03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» является частью программы подготовки специалистов среднего звена подготовки в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации № 486 от 12.05.2014г. «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина МДК 03.01 «Геодезия с основами картографии и картографического черчения» входит в профессиональный модуль ПМ 03. «Картографо-геодезическое сопровождение земельно-имущественных отношений»

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

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

- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот.

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

- принципы построения геодезических сетей;
- основные понятия об ориентировании направлений;
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;
- принципы устройства современных геодезических приборов;
- основные понятия о системах координат и высот;
- основные способы выноса проекта в натуру.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **204** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **136** часа;
самостоятельной работы обучающегося **68** часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения является овладение обучающимися общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.
ОК 3.	Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 5.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 8.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 9.	Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.
ОК 10.	Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.
ПК 3.1.	Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.
ПК 3.2.	Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.
ПК 3.3.	Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.
ПК 3.4.	Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.
ПК 3.5.	Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	204
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	136
в том числе	
лекции	40
лабораторные и практические занятия, включая семинары	96
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	68
Итоговая аттестация в форме экзамена (4 семестр)	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МДК. 03.01. «Геодезия с основами картографии и картографического черчения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала: лекции, лабораторные и практические занятия, включая семинары, и самостоятельная работа	Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка		Самостоятельная работа
			Лекция	Лаборат. и практич. занятия, вкл. семинары	
1	2	3	4	5	6
Третий семестр					
Тема 1 Предмет и задачи геодезии и картографии.	<i>Содержание учебного материала:</i>	4			
	<i>Лекции.</i> Предмет и задачи геодезии и картографии. Роль геодезии и картографии в развитии хозяйства страны. Организация геодезической и картографической службы.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			-	
	<i>Самостоятельная работа.</i> История развития геодезии и картографии.				2
Тема 2. Земля и ее отображение на плоскости. Системы координат	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Земля и ее отображение на плоскости. Понятие о форме и размере Земли. Плановое и высотное положение точек на поверхности.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Пространственная и прямоугольная системы координат. Контрольная работа по теме.			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 3. Ориентирование линий	<i>Содержание учебного материала:</i>	14			
	<i>Лекции.</i> Ориентирование линий. Истинный и магнитный азимуты. Дирекционный угол. Румбы. Переход от азимутов к дирекционным углам.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				

	Решение задач по теме «Ориентирование линий». Контрольная работа по теме.			8	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по теме лекции				4
Тема 4. Карта, план, профиль	<i>Содержание учебного материала:</i>	4			
	<i>Лекции.</i> Карта, план, профиль. Методы проекций в геодезии. Карта - определение, и классификация. Топографические карты – определение, назначение, классификация. Профиль.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>			-	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 5. Масштабы	<i>Содержание учебного материала:</i>	10			
	<i>Лекции.</i> Масштабы. Виды масштабов: численный, именованный, линейный и поперечный. Точность масштабов.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Решение задач по теме «Масштабы» Вычерчивание масштабов. Контрольная работа по теме.			6	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				4
Тема 6. Основные геодезические задачи.	<i>Содержание учебного материала:</i>	14			
	<i>Лекции.</i> Прямая геодезическая задача. Обратная геодезическая задача. Передача дирекционных углов.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Решение основных геодезических задач. Контрольная работа по теме.			8	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по теме лекции				4
Тема 7 Содержание карт и планов. Разграфка и номенклатура карт и планов.	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Содержание карт и планов. Координатная сетка, внутренняя, внешняя и минутная рамки.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Разграфка и номенклатура карт и планов.			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции.				2
Тема 8. Условные знаки карт и планов	<i>Содержание учебного материала:</i>	10			
	<i>Лекции.</i> Условные знаки карт и планов. Площадные, линейные, пояснительные, внемасштабные и специальные условные знаки.		2		

	Контрольная работа по теме.				
	Лабораторные и практические занятия, включая семинары				
	Описание местности по карте			4	
	Самостоятельная работа. Работа с условными знаками				4
Тема 9. Рельеф местности. Изображение рельефа способом горизонталей.	Содержание учебного материала:	8			
	Лекции. Рельеф местности. Основные формы рельефа. Способы изображения рельефа на карте и плане.		2		
	Лабораторные и практические занятия, включая семинары				
	Изображение рельефа способом горизонталей. Определение отметок точек по карте			4	
	Самостоятельная работа. Задания по теме лекции.				2
Тема 10. Работа с топографической картой	Содержание учебного материала:	12			
	Лекции. Работа с топографической картой. Выполнение измерений на карте.		2		
	Лабораторные и практические занятия, включая семинары				
	Работа с топографической картой. Выполнение задания.			6	
	Самостоятельная работа. Задания по теме лекции.				4
Тема 11. Выполнение итоговой расчетно-графической работы	Содержание учебного материала:	8			
	Лекции.		-		
	Лабораторные и практические занятия, включая семинары				
	Выполнение итоговой расчетно-графической работы			4	
	Самостоятельная работа. Выполнение задания				4
Четвертый семестр					
1	2	3	4	5	6
Тема 12. Построение профиля.	Содержание учебного материала:	8			
	Лекции. -		-		
	Практическое занятие Контрольная работа по пройденным ранее темам. Построение профиля местности по направлению, заданному на карте.			6	
	Самостоятельная работа. Выполнение задания				2
Тема 13.	Содержание учебного материала:	8			

Картографические шрифты. Цветное оформление карт.	<i>Лекции. -</i>		-		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Вычерчивание картографических шрифтов. Работа с красками. Выполнение цветового отмыва.			6	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение задания				2
Тема 14. Определение площадей земельных участков	<i>Содержание учебного материала:</i>	6			
	<i>Лекции.</i> Способы определения площадей земельных участков. Аналитический и графоаналитический способы определения площадей участков.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Определение площадей земельных участков геометрическим и аналитическим способами			2	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Выполнение задания				2
Тема 15. Понятие о геодезических измерениях и их точности.	<i>Содержание учебного материала:</i>	6			
	<i>Лекции.</i> Понятие о геодезических измерениях и их точности.		2		
	<i>Практическое занятие.</i> Общие сведения о съемках местности.			2	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 16. Линейные измерения	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Методы линейных измерений - непосредственный и косвенный. Применяемые приборы. приведение наклонных расстояний к горизонту.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Решение задач по теме «Линейные измерения». Контрольная работа по теме.			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задачи по теме лекции				2
Тема 17. Угловые измерения. Принципиальные схемы измерения горизонтальных и вертикальных углов.	<i>Содержание учебного материала:</i>	10			
	<i>Лекции.</i> Угловые измерения. Принципы измерения углов. Угломерные приборы.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Назначение и схема устройства геодезических угломерных приборов. Основные части теодолита. Измерение горизонтальных и			6	

	вертикальных углов				
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 18. Теодолитная съёмка	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Выполнение теодолитной съёмки. Полевые и камеральные работы.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Практическая работа по теодолитной съёмке. Контрольная работа по теме.			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 19. Измерение превышений. Нивелирование.	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Измерение превышений. Сущность и методы измерения превышений. Нивелирование.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Геометрическое нивелирование Нивелиры и их устройство. Тригонометрическое нивелирование. Контрольная работа по теме.			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 20. Тахеометрическая съёмка	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Выполнение тахеометрической съёмки		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Практическая работа по тахеометрической съёмке			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				2
Тема 21. Разбивочные работы. Вынос проектов в натуру.	<i>Содержание учебного материала:</i>	10			
	<i>Лекции.</i> Выполнение разбивочных работ. Порядок выноса проектов в натуру.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Последовательность работ при выносе в натуру проектных точек.			4	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				4
Тема 22. Современные геодезические приборы	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Современные геодезические приборы		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				

	GPS системы, сканеры.			2	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				4
Тема 23. Геодезические сети	<i>Содержание учебного материала:</i>	8			
	<i>Лекции.</i> Государственные геодезические сети. Сети сгущения. Планные и высотные сети.		2		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Съемочные сети. Сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ. Контрольная работа по теме.			2	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				4
	<i>Содержание учебного материала:</i>	6			
Тема 24. Картографо-геодезические работы	<i>Лекции.</i> -		-		
	<i>Лабораторные и практические занятия, включая семинары</i>				
	Картографо-геодезические работы			2	
	<i>Самостоятельная работа.</i> Задания по теме лекции				4
	Всего:	204	40	96	68

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины соответствует требованиям ФГОС по специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения», имеется в наличии учебный кабинет.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- учебно-методические комплекты по программе;
- методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов;
- методические рекомендации к практическим работам.

Технические средства обучения:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (компьютер, интерактивная доска (мультимедийный проектор)).

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Авакян, В.В. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Авакян. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. - 616 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=346677>

2. Новиков, Ю.А. Геодезическое обеспечение кадастровой деятельности: учебное пособие / Ю.А. Новиков, В.Н. Шукина, Ю.Е. Голякова. - Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. - 96 с. <http://www.iprbookshop.ru/83688.html>.

3. Фонин, С.В., Шпортько О.Н. Земельно-имущественные отношения: учебное пособие. - М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2017. - 271с.

Дополнительные источники:

4. Кравченко, Ю.А. Геодезия [Электронный ресурс]: учебник / Ю.А. Кравченко. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 344 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=335844>

5. Гиршберг, М.А. Геодезия: задачник [Электронный ресурс]: учебное пособие / М.А. Гиршберг. - Москва: ИНФРА-М, 2017. - 288 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=553684>

6. Федотов, Г.А. Инженерная геодезия [Электронный ресурс]: учебник / Г.А. Федотов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 479 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <https://new.znanium.com/catalog/document?id=329726>.

Интернет-ресурсы:

1. http://batkivshchyna.net/geodezia_t1r1part1.html. На сайте представлена подборка информации по геодезии.

2. <http://geo-book.ru/>. Представлена информация по инженерной геодезии, топографии, высшей геодезии, космической геодезии.

4.3. Материалы и ресурсы для обеспечения и организации дистанционного обучения:

1. Платформа moodle (сайт ГБПОУ РА «Адыгейский педагогический колледж им.Х.Андрухаева»)
2. Платформа ZOOM (организация аудио и видеоконференций)
3. Мессенджер WhatsApp, Viber

4. Электронная почта
5. Социальные сети

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь:	
- читать топографические и тематические карты и планы в соответствии с условными знаками и условными обозначениями;	устный опрос; тестирование; экзамен; наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе педагогической практики (при выполнении работ по учебной и производственной практикам); представление методических разработок с использованием ИКТ;
- изображать ситуацию и рельеф местности на топографических и тематических картах и планах;	
- производить линейные и угловые измерения, а также измерения превышения местности;	
- использовать государственные геодезические сети, сети сгущения, съемочные сети, а также сети специального назначения для производства картографо-геодезических работ;	
- составлять картографические материалы (топографические и тематические карты и планы);	
- производить переход от государственных геодезических сетей к местным и наоборот.	
Знать:	
- принципы построения геодезических сетей;	устный опрос; тестирование; экзамен; наблюдение и оценка на практических занятиях, в процессе педагогической практики (при выполнении работ по учебной и производственной практикам); представление методических разработок с использованием ИКТ;
- основные понятия об ориентировании направлений;	
- разграфку и номенклатуру топографических карт и планов;	
- условные знаки, принятые для данного масштаба топографических (тематических) карт и планов;	
- принципы устройства современных геодезических приборов;	
- основные понятия о системах координат и высот;	
- основные способы выноса проекта в натуру.	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номер и дата распорядительного документа о внесении изменений	Содержание изменения	ФИО лица, внесшего изменение	Подпись