

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Колледж ФГБОУ ВО УГЛТУ  
(Уральский лесотехнический колледж)

УТВЕРЖДЕНО

Директором  
Колледжа ФГБОУ ВО УГЛТУ  
Погомарёвой М.А.  
«27» марта 2020г.  
(в составе ППСЗ)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.01 ГЕОДЕЗИЯ**

специальность

35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Екатеринбург, 2020

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 ГЕОДЕЗИЯ** разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего  
профессионального образования 35.02.01 «Лесное и лесопарковое хозяйство».

...

Разработчик(и): Мошкина В.А., преподаватель

Программа рассмотрена на заседании ЦК профессиональных дисциплин

протокол № 3 от «11» марта 2020 г.

Председатель

  
(подпись)

Сергеев В.В.

(Фамилия И.О.)

Программа одобрена на заседании методического совета

протокол № 3 от «27» марта 2020 г.

Заместитель директора по учебной работе

  
(подпись)

Зырянова М.В.

(Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ГЕОДЕЗИЯ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и использует межпредметные связи с дисциплинами общего гуманитарного и социально-экономического цикла ЕН.01 Математика, ЕН.02 Информатика, общепрофессиональными дисциплинами ОП.03 Почвоведение, ОП.16 Инженерная графика, профессиональными модулями ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта, ПМ. 03 Организация использования лесов, ПМ.04 Проведение работ по лесоустройству и таксации.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 – ОК 9 ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.2. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 4.1. ПК 4.3.	<ul style="list-style-type: none"><li>– читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты;</li><li>– применять геодезические приборы и инструменты;</li><li>– вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений;</li><li>– проектировать и переносить в натуру участки заданной площади.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– назначение и содержание лесных карт (планов);</li><li>– назначение и устройство геодезических приборов;</li><li>– организацию и технологию геодезических работ;</li><li>основные сведения из теории погрешностей.</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка, в том числе</b>	<b>48</b>
лекции, уроки	38
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	
<b>Всего по дисциплине</b>	<b>72</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

№№ разделов и тем	Наименование разделов и тем / Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем в часах			Формируемые ОК и ПК
		Σ по разделу, теме	Σ по виду	Часы	
1	2	3	4	5	6
<b>1.</b>	<b>Планы и карты, основы геодезической съёмки</b>	<b>8</b>			
	<i>Лекции, уроки</i>		<b>6</b>		
	Изображение земной поверхности на планах и картах. Масштабы.				<i>ОК 1-9 ПК 1.2, 1.3, 2.2, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</i>
	Понятие о форме и размерах Земли. Понятие о картографических проекциях. Проекция Гаусса и её свойства.			2	
	Ортогональное проектирование и горизонтальные проложения. Системы координат, применяемые при съёмке местности и использовании карт. Карта, план и профиль местности.			2	
	Масштабы и измерение расстояний по карте и плану. Определение по карте географических и прямоугольных координат точек. Нанесение на план (карту) точек по их географическим и прямоугольным координатам. Ориентирование линий. Измерение по карте дирекционных углов и азимутов.			2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		<b>2</b>		
	Конспект по теме: Румбы, их связь с азимутами (дирекционными углами). Сближение меридианов, магнитное склонение, поправка направления.			2	
<b>2.</b>	<b>Горизонтальные съёмки</b>				<i>ОК 1-9 ПК 1.2, 1.3, 2.2, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</i>
	<i>Лекции, уроки</i>		<b>4</b>		
<b>2.1.</b>	Линейные измерения. Приборы непосредственного измерения расстояния, их устройство и компарирование. Подготовка линий к измерению, особенности провешивания линий в лесу.			2	
	Порядок измерения линий. Погрешности и точность измерений. Вычисление горизонтальных проложений. Приборы косвенного измерения расстояний (понятие о лазерных дальномерах), TRUPULSE 360/360в и другие. Введение поправки за наклон в ходовую линию, разбиваемую на крутом скате.			2	

2.2.	<b>Съёмка буссолью.</b>			
	<i>Лекции, уроки</i>		2	
	Буссоли, их устройство и поверки. Лазерная буссоль Laser Master или другие.			2
	<i>Практические занятия</i>		4	
	Измерение и построение углов и направлений. Обработка журнала буссольной съёмки лесопокрытого участка.			2
	Составление фрагмента плана участка местности по материалам буссольной съёмки.			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы.			2
2.3.	<b>Теодолитная съёмка.</b>			
	<i>Лекции, уроки</i>		8	
	Область применения и технологическая схема теодолитной съёмки. Теодолиты оптические и электронные. Назначение, классификация, схема измерения углов, устройство важнейших частей теодолитов. Конструктивные особенности теодолитов, применяемых на лесных съёмках.			2
	Полевые работы при теодолитной съёмке: создание съёмочного обоснования и съёмка подробностей местности.			2
	Камеральные работы при теодолитной съёмке: вычисление координат вершин теодолитных ходов, составление плана участка местности			4
	<i>Практические занятия</i>		2	
	Вычисление координат точек съёмочного обоснования теодолитной съёмки: обработка журнала измерения углов, сторон полигона и диагонального теодолитного хода; составление системы ходов; увязка углов; вычисление дирекционных углов и румбов; вычисление приращений координат и их увязка; оценка точности угловых и линейных измерений; вычисление координат. Составление и вычерчивание горизонтального плана по материалам теодолитной съёмки.			2
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>				
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			
	Подготовка к практическим занятиям.			
2.4.	<b>Определение площадей.</b>			
	<i>Лекции, уроки</i>		2	
	Графический, механический и аналитический способы определения площадей. Увязка площадей. Порядок вычисления площадей планшета, квартала, выдела			2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			

OK 1-9  
ПК 1.2, 1.3, 2.2,  
3.1-3.3, 4.1, 4.3

	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы.				
<b>3.</b>	<b>Вертикальные съёмки</b>				
<b>3.1.</b>	<b>Приборы геометрического нивелирования.</b>				<i>ОК 1-9 ПК 1.2, 1.3, 2.2, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</i>
	<i>Лекции, уроки</i>		<b>4</b>		
	Сущность геометрического нивелирования. Классификация нивелиров. Нивелиры и нивелирные рейки.			2	
	Поверки нивелиров и реек. Погрешности и точность нивелирования.			2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы.			2	
<b>3.2.</b>	<b>Нивелирование трассы</b>				
	<i>Лекции, уроки</i>		<b>4</b>		
	Назначение и содержание геодезических работ, выполняемых при изысканиях линейных сооружений. Закрепление трассы.			2	
	Горизонтальная съёмка трассы и разбивка пикетажа.			2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
	Подготовка нивелира к работе. Измерение превышений. Обработка журнала нивелирования трассы. Составление и вычерчивание продольного и поперечного профилей. Проектирование по профилю.			2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>4</b>		
	Изучение учебного/теоретического материала (по конспектам лекций), изучение основной и дополнительной литературы			2	
	Подготовка к практическим занятиям.			2	
<b>4.</b>	<b>Тахеометрическая съёмка.</b>				<i>ОК 1-9 ПК 1.2, 1.3, 2.2, 3.1-3.3, 4.1, 4.3</i>
<b>4.1.</b>	Тахеометрическая съёмка				
	<i>Лекции, уроки</i>		<b>8</b>		
	Сущность тахеометрической съёмки.			2	
	Приборы, применяемые при тахеометрической съёмке, их поверка.				
	Особенности съёмки электронным тахеометром в блоке с теодолитом и прибором спутникового геопозиционирования.			2	
	Съёмочная сеть при тахеометрической съёмке. Съёмка ситуации и рельефа.				
	Камеральная обработка полевых измерений. Увязка ходов. Составление плана тахеометрической съёмки.			4	



<b><i>Практические занятия</i></b>		<b>2</b>	
Определение координат с помощью спутникового прибора GARMIN. Создание геодезической сети сгущения с помощью приборов спутникового геопозиционирования систем GPS, ГЛОНАСС. Теодолитная съемка объекта с использованием ТСО и проложением теодолитных ходов.			2
<b><i>Самостоятельная работа обучающихся</i></b>		<b>2</b>	
Подготовка к промежуточной аттестации в форме экзамена			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет геодезии,

оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия (комплект плакатов по темам, схемы);

техническими средствами обучения:

- компьютер;
- мультимедиа проектор;
- экран.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Смалев, В. И. Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Смалев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 189 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14084-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467771>.

2. Макаров, К. Н. Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-89564-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471391>.

##### 3.2.2. Дополнительные источники

Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471135>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<b>Знания:</b> назначение и содержание лесных карт (планов);	Демонстрирует уверенное владение основами геодезии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен
назначение и устройство геодезических приборов;	Перечисляет назначение и устройство геодезических приборов	
организация и технология геодезических работ;	Демонстрирует знание методик организация и технология геодезических работ	
основные сведения из теории погрешностей.	Демонстрирует знание основные сведения из теории погрешностей.	
<b>Умения:</b> читать топографические и лесные карты (планы), выполнять по ним измерения и вычерчивать их фрагменты;	Читает топографические и лесные карты (планы), выполняет по ним измерения и вычерчивает их фрагменты;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
применять геодезические приборы и инструменты;	Применяет геодезические приборы и инструменты для проведения геодезических работ;	
вести вычислительную и графическую обработку полевых измерений;	Производит вычислительную и графическую обработку полевых измерений;	
проектировать и переносить в натуру участки заданной площади;	Проектирует участки заданной площади.	