

Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский колледж агротехнологий и управления»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11в Геодезия в строительстве

по специальности 21.02.19 Землеустройство

базовой подготовки

2023 г.

Рассмотрено на заседании методической
комиссии землеустроительных и
экономических дисциплин
Протокол № 1
от «28» августа 2023 г.
Председатель МК
_____ А.Б. Бородина

Утверждаю
Заместитель директора
_____ Л.И.Петрова

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.11в Геодезия в строительстве** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС СПО) по специальности **21.02.19 Землеустройство** среднего профессионального образования (далее – СПО) (Приказ № 399 от 18.05.2022 г.) с учетом профессионального стандарта «Землеустроитель» (Приказ № 434н от 29.06.2021 г.)

Организация-разработчик: **государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский колледж агротехнологий и управления»**

Составитель: О.Г.Праведникова, преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11в Геодезия в строительстве

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.11в Геодезия в строительстве** является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.19 Землеустройство**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.11в Геодезия в строительстве** входит в общепрофессиональный учебный цикл и изучается на 2 курсе согласно учебному плану по специальности **21.02.19 Землеустройство**

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

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

- У1 - выносить в натуру проектные углы и длины линий, проектные отметки и линии с заданным уклоном;
- У2 - составлять план организации рельефа;
- У3 - составлять картограмму земляных масс;
- У4 - решать братную многократную засечку;
- У5 - уравнивать и вычислять координаты точек базисной сети;
- У6 - обрабатывать и анализировать результаты наблюдений за деформациями;

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

- З1 - способы разбивочных работ;
- З2- содержание разбивочного чертежа для перенесения проекта здания на местность;
- З3 – исполнительную геодезическую документацию;
- З4 – основные типы геодезических знаков;
- З5 – нормативные документы по деформации сооружений;
- З6 – основные геодезические разбивочные работы;

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций.

Перечень общих компетенций, элементы которых формируются в рамках учебной дисциплины:

Код ОК	Наименование
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Перечень профессиональных компетенций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код ПК	Наименование
ПК 1.1	Выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.
ПК 1.2	Выполнять топографические съемки различных масштабов.
ПК 1.3	Выполнять графические работы по составлению картографических материалов.

Перечень трудовых функций, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

Код трудовой функции	Наименование
С/01.7 Организационно-методическое и документационное обеспечение работ в области землеустройства	<i>Трудовые действия:</i>
	Разработка подходов, методов и технологий в области землеустройства
	<i>Необходимые умения:</i>
	Осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проведение исследований и технических разработок, патентных исследований, экспериментов и испытаний в области землеустройства
	<i>Необходимые знания:</i>
	Нормативные правовые акты, нормативно-техническая документация в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 98 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
- самостоятельной работы обучающегося - 2 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	96
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	96
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	48
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Геодезия в строительстве

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа		Объем часов	Формируемые компетенции
1	2		3	4
Введение	1	Цели, задачи дисциплины, связь с общепрофессиональными дисциплинами и ПМ	2	ОК 01 ОК 02
Тема 1. Инженерные изыскания для строительства		Содержание учебного материала	8	ОК 08
	2	Виды, задачи, современные методы инженерных изысканий.	2	ПК 1.1
	3	Изыскания для линейных сооружений. Изыскания площадных сооружений	2	ПК 1.2
	4	Назначение, виды и особенности построения опорных сетей, триангуляционные, трилатерационные и линейно-угловые сети	2	ПК 1.3
	5	Полигонометрические сети. Высотные опорные сети. Геодезическая строительная сетка	2	
Тема 2. Геодезические разбивочные работы		Содержание учебного материала	30	ОК 01 ОК 02 ОК 08
	6	Назначение, организация, нормы и принципы расчета точности разбивочных геодезических работ	2	ПК 1.1
	7	Вынос в натуру проектных углов и длин линий	2	ПК 1.2
	8	Вынос в натуру проектных отметок, линий и плоскостей проектного уклона	2	ПК 1.3
		Практические занятия		
	9	<i>ПР 1 Вынос в натуру проектных углов и длин линий, проектной отметки и линии с заданным уклоном</i>	2	
	10	<i>ПР 1 Вынос в натуру проектных углов и длин линий, проектной отметки и линии с заданным уклоном</i>	2	
	11	<i>ПР 2 Изучение способов разбивочных работ</i>	2	
	12	<i>ПР 2 Изучение способов разбивочных работ</i>	2	
	13	<i>ПР 2 Изучение способов разбивочных работ</i>	2	
	14	<i>ПР 3 Решение обратной многократной засечки</i>	2	
	15	<i>ПР 3 Решение обратной многократной засечки</i>	2	
	16	<i>ПР 3 Решение обратной многократной засечки</i>	2	
	17	<i>ПР 3 Решение обратной многократной засечки</i>	2	
		Содержание учебного материала		
	18	Геодезическая подготовка проекта. Основные разбивочные работы	2	
	19	Закрепление осей сооружения	2	

		Практические занятия		
	20	<i>ПР 4 Изучение разбивочного чертежа для перенесения проекта здания на местность</i>	2	
Тема 3. Геодезические работы при планировке и застройке городов		Содержание учебного материала	24	ОК 01 ОК 02 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	21	Планировка и проектирование городской территории	2	
	22	Составление и расчеты проекта красных линий	2	
	23	Вынесение в натуру и закрепление красных линий, осей проездов, зданий и сооружений	2	
	24	Составление плана организации рельефа	2	
	25	Составление плана земляных масс	2	
		Практические занятия		
	26	<i>ПР 5. Составление плана организации рельефа</i>	2	
	27	<i>ПР 5. Составление плана организации рельефа</i>	2	
	28	<i>ПР 5. Составление плана организации рельефа</i>	2	
	29	<i>ПР 6. Составление картограммы земляных масс</i>	2	
	30	<i>ПР 6. Составление картограммы земляных масс</i>	2	
	31	<i>ПР 6. Составление картограммы земляных масс</i>	2	
		Содержание учебного материала		
	32	Вынесение в натуру проекта организации рельефа	2	
Тема 4. Геодезические работы при строительстве гражданских и промышленных зданий		Содержание учебного материала	18	ОК 01 ОК 02 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	33	Гражданские здания и состав геодезических работ при их возведении	2	
	34	Геодезические работы при возведении подземной части здания	2	
		Практические занятия		
	35	<i>ПР 7. Изучение содержания и назначения акта и исполнительных схем</i>	2	
		Содержание учебного материала		
	36	Построение базисных осевых систем и разбивка осей на исходном горизонте	2	
		Практические занятия		
	37	<i>ПР 8. Уравнивание и вычисление координат точек базисной сети</i>	2	
	38	<i>ПР 8. Уравнивание и вычисление координат точек базисной сети</i>	2	
		Содержание учебного материала		
	39	Перенос осей и отметок на монтажные горизонты	2	
	40	Геодезические работы при возведении надземной части зданий различной конструкции	2	

	--	Самостоятельная работа обучающихся		
		Геодезическое обеспечение ЕГРН. ГИС в ЕГРН.	2	
Тема 5. Исполнительные съемки		Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
			2	
	41	Назначение и методы исполнительных съемок. Исполнительные съемки в строительстве		
		Практические занятия		
	42	<i>Пр 9. Изучение исполнительной геодезической документации (ИГД)</i>	2	
	43	<i>Пр 9. Изучение исполнительной геодезической документации (ИГД)</i>	2	
Тема 6. Наблюдения за деформациями сооружений геодезическими методами		Содержание учебного материала	10	ОК 01 ОК 02 ОК 08 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	44	Виды деформаций и причины их возникновения. Задачи, организация, точность и периодичность наблюдений	2	
		Практические занятия		
	45	<i>ПР 10. Изучение основных типов геодезических знаков и их размещение</i>	2	
	46	<i>ПР 10. Изучение нормативных документов по деформации сооружений</i>	2	
	47	<i>ПР 11. Обработка и анализ результатов наблюдений за деформациями</i>	2	
	48	<i>Дифференцированный зачет</i>	2	
Итого			98	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия специального учебного кабинета по геодезии.

Оборудование учебного кабинета: геодезические приборы и инструменты, примеры нормативных документов, исполнительной геодезической документации

Технические средства обучения: компьютер с выходом в сеть «Интернет»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники

1.Кравченко, Ю. А. Геодезия : учебник / Ю.А. Кравченко. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 344 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013907-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1206000> (дата обращения: 12.03.2021). – Режим доступа: по подписке.

2.Макаров, К. Н. Инженерная геодезия : учебник для среднего профессионального образования / К. Н. Макаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18503-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535186>

3.Серков, Б. Б. Здания и сооружения: Учебник / Серков Б.Б., Фирсова Т.Ф. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 168 с.: - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-38-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/956761> (дата обращения: 12.03.2021). – Режим доступа: по подписке

3.2.2 Дополнительные источники

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.

3.2.3 Интернет-ресурсы

1. Электронно-библиотечная система «Лань». (Режим доступа): URL: <https://e.lanbook.com/>

2.Электронно-библиотечная система «Знаниум». (Режим доступа): URL: <https://znanium.com/>

3.Научная электронная библиотека «eLibrary». (Режим доступа): URL: <https://elibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
уметь: У1 - выносить в натуру проектные углы и длины линий, проектные отметки и линии с заданным уклоном; У2 - составлять план организации рельефа; У3 - составлять картограмму земляных масс; У4 - решать обратную многократную засечку; У5 - уравнивать и вычислять координаты точек базисной сети; У6 - обрабатывать и анализировать результаты наблюдений за деформациями; знать: З1 - способы разбивочных работ; З2- содержание разбивочного чертежа для перенесения проекта здания на местность; З3 – исполнительную геодезическую документацию; З4 – основные типы геодезических знаков; З5 – нормативные документы по деформации сооружений; З6 – основные геодезические разбивочные работы;	Практические работы Выполнение тестов Устный опрос Рубежный контроль Составление тестов Дифференцированный зачет	«5»- полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; для ответа использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания. «4»- раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов. «3»- усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании терминологии, определении понятий. «2»- основное содержание учебного материала не раскрыто; не даны ответы на вспомогательные вопросы; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.

Контроль и оценка результатов освоения элементов общих и профессиональных компетенций

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
ОК 01	Умеет выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Практические работы Выполнение тестов Устный опрос Рубежный контроль Составление тестов Дифференцированный зачет	По 5-ти бальной системе
ОК 02	Умеет использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;		
ОК 08	Умеет использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.		
ПК 1.1	Умеет выполнять полевые геодезические работы на производственном участке.	Практические работы Выполнение тестов Устный опрос Рубежный контроль Составление тестов Дифференцированный зачет	По 5-ти бальной системе
ПК 1.2	Умеет выполнять топографические съемки различных масштабов.		
ПК 1.3	Умеет выполнять графические работы по составлению картографических материалов.		

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля результатов обучения	Оценка результатов обучения
С/01.7 Организационно-методическое и документационное обеспечение работ в области землеустройства	<i>Умеет</i> выполнять разработку подходов, методов и технологий в области землеустройства; <i>Умеет</i> осуществлять организационно-методологическое обоснование, планирование и проведение исследований и технических работ, патентных исследований, экспериментов и испытаний в области землеустройства; <i>Знает</i> нормативные правовые акты, нормативно-техническую документацию в области измерений и исследований, проектирования в землеустройстве	Практические работы Выполнение тестов Устный опрос Рубежный контроль Составление тестов Дифференцированный зачет	По 5-ти бальной системе