

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна
Должность: директор филиала
Дата подписания: 15.11.2024 14:41:21
Уникальный программный ключ:
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение

к ППССЗ по специальности
23.02.08 Строительство железных дорог,
путь и путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Геодезия

для специальности

23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

2022

Лист переутверждения рабочей программы на 2023-2024 учебный год
Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)
ОП 07.Геодезия

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии и переутверждена на
2023-2024 учебный год

Выписка из протокола заседания ЦК №7 от « 14 » апреля 2023 года

Председатель цикловой комиссии

Игорь Хорошайлова И.И.

Лист актуализации рабочих программ на 2023-2024 учебный год

Актуализируется пункт 3.2.

3.2.1 Основные источники

1	Макаров К.Н.	Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491466	[Электронный ресурс]
2	Смалев В.И.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования.	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496678	[Электронный ресурс]
3	Смалев В.И.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 189 с. https://urait.ru/bcode/533675	[Электронный ресурс]

Председатель цикловой комиссии

Игорь Хоросый
Игорь Хоросый

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Геодезия»

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

Дисциплина «Геодезия» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла.

1.2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины:

Цели:

- сформировать у учащихся представление о геодезических работах, проводимых при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути;
- о приборах, применяемых при теодолитной съёмке рельефа местности, их устройстве и принципе работы;
- о значении науки геодезии при реализации профессиональных навыков.

Задачи:

- пользоваться топографическим планом и картой, решать на их основе различные задачи: графические и аналитические;
- выполнять простейшие геодезические измерения с помощью основных приборов;
- обрабатывать результаты геодезических измерений с дальнейшим построением планов и профилей местности.

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

Знать:

З1 основы геодезии;

З2 основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;

З3 устройство геодезических приборов.

Уметь:

У1 производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;

У2 производить разбивку и закрепление трассы железной дороги;

У3 производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений.

1.4. Компетенции:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

1.5. Личностные результаты реализации программы воспитания

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

ЛР.13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий.

ЛР.27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР.30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 177 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 118 часов; самостоятельной работы обучающегося — 59 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	177
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	118
в том числе:	
Лабораторные занятия	8
Практические занятия	8
Лекции	102
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	59
Промежуточная аттестация в форме экзамена (4 семестр)	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.07 Геодезия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов
1	2	3	4
	3 семестр	147	
	Содержание учебного материала	82	
	Практические занятия	8	
	Лабораторные занятия	8	
	Самостоятельная работа	49	
Раздел 1. Основы геодезии			
Тема 1.1 Общие сведения по геодезии.	Содержание учебного материала	14	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Введение в дисциплину. Основные сведения по геодезии.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Понятие о форме и размерах Земли.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Координаты точек земной поверхности.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Проектирование земной поверхности на плоскость.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Сущность и виды геодезических работ	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29

	Понятие о государственной геодезической сети.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Геодезические опорные знаки. Геодезические знаки на местности	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся:		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Подготовка реферата по теме: Единицы мер, применяемых в геодезии.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Тема 1.2 Рельеф местности и его изображение на планах и картах	Содержание учебного материала	16	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Рельеф местности и его изображение на планах и картах.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонталы, их построение, свойства. Свойства горизонталей и формы скатов	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Понятие об ориентировании линии на местности. Географические и магнитные меридианы.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Азимуты, дирекционные углы. Румбы линий.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,

		ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Понятие и виды масштабов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Применение и определение численных масштабов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Определение и графическое изображение линейного масштаба.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Определение и графическое изображение поперечного масштаба.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Практические занятия		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Практическое занятие №1 Масштабы и их точность	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Самостоятельная работа обучающихся:	21	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29

Подготовка к тестированию по темам:		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Масштабы; их виды, точность, применение. План, карта, профиль.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Понятие о номенклатуре топографических карт. Условные знаки топографических планов.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Склонение магнитной стрелки. Сближение меридианов.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Буссоль; устройство, применение. Гониометр; устройство, применение.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Решение задач: Построение линейного и поперечного масштаба	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Решение задач по планам с горизонталями: определение координат точек земной поверхности, их высот; определение крутизны ската и уклона линии	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Определению азимутов, румбов, дирекционных и внутренних углов.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2,

			ПК1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Раздел 2. Теодолитная съемка			
Тема 2.1 Линейные измерения	Содержание учебного материала	8	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Подготовка линии к измерению.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Приборы для измерения линий на местности.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Порядок измерения линий мерной лентой. Контроль измерения и оценка точности.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Компарирование земляных лент.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Практические занятия	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 2 Измерение линий мерной лентой.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся:	11	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Презентация кроссвордов по темам:		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3,

			ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Временные и постоянные точки и знаки. Приборы для непосредственного измерения линии на местности.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Виды измерений. Классификация погрешностей измерений, их свойства.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Характеристика точности измерений. Средняя квадратическая погрешность измерений, способы и правила вычислений. Технические средства вычислений.	3	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Эклиметры.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов	Содержание учебного материала	10	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Теодолиты, их типы, марки, устройства.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Поверки и юстировки теодолитов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Нитяной дальномер теодолитов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Определение горизонтальных проложений расстояний, измеренных дальномером.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,

			ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Лабораторные работы	4		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Лабораторная работа №1 Исследование конструкции теодолита. Установка теодолита в рабочее положение.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Лабораторная работа №2 Выполнение поверок теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов теодолитом.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Самостоятельная работа обучающихся:	8		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Презентация реферата на тему:			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Виды съемочного обоснования теодолитной съемки. Конструкция теодолитов Т50, Т30, Т15, установка теодолита в рабочее положение.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Общие сведения о лазерных и кодовых теодолитах. Основные правила обращения с теодолитом и уход за ним.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Журнал измерения углов и оценка точности измерения. Дальномерные рейки.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Понятие об оптических измерениях двойного изображения. Понятие о светодальномерах и радиодальномерах.	2		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3,

			ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Тема 2.3. Производство теодолитной съёмки	Содержание учебного материала	8	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. Цель и назначение теодолитной съёмки.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Производство теодолитной съёмки. Состав работ по теодолитной съёмке.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Проложение теодолитных ходов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Способы съёмки ситуации, ведение абриса.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся:		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Презентация реферата по теме: Определение неприступных расстояний.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3 ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Тема 2.4 Обработка полевых материалов теодолитной съёмки	Содержание учебного материала	12	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Последовательность обработки полевых материалов теодолитной съёмки.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Вычисление дирекционных углов, румбов, горизонтальных проложений.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,

			ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Прямая геодезическая задача.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Вычисление приращений и их увязка.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Вычисление координат точек теодолитных ходов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Ведомость вычисления координат.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Практические занятия		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Практическое занятие № 3 Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся:		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Презентация реферата на тему: Увязка теодолитных ходов.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Тема 2.5 Составление пла-	Содержание учебного материала	8	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,

НОВ ТЕОДОЛИТНЫХ ХОДОВ И ВЫЧИСЛЕНИЙ ПЛОЩАДЕЙ			ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Последовательность и приемы составления планов теодолитных ходов по координатам.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Последовательность составления планов теодолитных ходов по координатам.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Построение топографического плана.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Понятие о вычислении площадей.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Практические занятия		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Практическое занятие №4 Построение плана теодолитной съемки.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся:		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Презентация кроссворда на тему: Нанесение ситуации на план. Оформление плана.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Раздел 3. Геометрическое нивелирование			ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29

Тема 3.1 Общие сведения о нивелировании	Содержание учебного материала	6	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Общие сведения о нивелировании. Виды и способы геометрического нивелирования.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Приборы для геометрического нивелирования.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Нивелирные знаки. Нивелирные рейки	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Лабораторные работы	4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Лабораторная работа №3 Исследование конструкции нивелиров.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Лабораторная работа №4 Выполнение проверок нивелиров. Снятие отсчетов по нивелирным рейкам.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	4 семестр	30	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Содержание учебного материала	20	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Самостоятельная работа	10	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8,	

			ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Раздел 3.Геометрическое нивелирование			
Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирования	Содержание учебного материала	10	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Типы и марки нивелиров.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Технические характеристики нивелиров.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Нивелирные рейки, башмаки, костыли.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Отсчеты по нивелирным рейкам.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Поверки нивелиров.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Самостоятельная работа обучающихся: Презентация реферата на тему: Принципиальные конструктивные части нивелиров Н-3, 2Н-10Л, Н-10КЛ. Уход за нивелирами и нивелирными рейками	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
Тема 3.3. Производство геометрического нивелирования трассы железной дороги. Обработка полевых	Содержание учебного материала	10	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27,ЛР29
	Подготовка трассы к нивелированию.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9,ПК1.1,ПК1.2, К1.3,

материалов			ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Пикетажный журнал и его ведение.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Разбивка главных точек кривой на местности.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Обработка журнала нивелирования.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Постраничный контроль.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Самостоятельная работа: Подготовка рефератов и кроссвордов по темам:	8	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Понятие о трассе железной дороги.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Круговые кривые и их главные		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Детальная разбивка железнодорожных кривых.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Вынос пикетов с тангенса на кривую.		ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Нивелирование трассы и поперечников.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4,		

		ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Журнал нивелирования. Полевой контроль нивелирования.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Увязывание высот нивелирных ходов. Понятия о проектировании по профилю.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Проектные уклоны, проектные и рабочие высоты. Расстояния до точек нулевых работ.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
	Условные обозначения линейных сооружений на продольных профилях.	ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9, ПК1.1, ПК1.2, К1.3, ЛР10, ЛР13, ЛР27, ЛР29
Промежуточная аттестация – экзамен		
Всего по учебной дисциплине		177

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой - **Кабинет «Геодезии» (№1308)**, г. Н. Новгород, ул. Чкалова, д.5а

Оборудование: стол преподавателя-1 шт., стул преподавателя-1 шт., стол ученический-16 шт., стулья ученические-25 шт., доска аудиторная зеленая тумба -1 шт., тумба– 2 шт., шкаф для одежды комбинированный – 1 шт., шкаф для документации (вишня) – 1 шт., теодолит 2Т30П – 1 шт., теодолит 4Т30П – 4 шт., теодолит 4Т15П – 3 шт., нивелир Н-05 – 1 шт., нивелир С-410 – 2 шт., штатив S6-2 алюминиевый, плоская головка – 3 шт., рейка телескопическая с уровнем – 5 шт., кипригель автомат КА-2 – 1 шт., отвесы – 2 шт., вешки – 2 шт., шпильки комплект – 1 шт., колышки комплект – 1 шт.

Учебно-наглядные пособия - комплект стендов и плакатов.

Технические средства обучения: проектор переносной, экран переносной.

3.2. Информационное обеспечение обучения

№ п/п	Авторы составители	Заглавие	Издательство	Количество
Основная литература				
1.	Макаров К.Н.	Инженерная геодезия: учебник для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп.	Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/491466	[Электронный ресурс]
2.	Смалев, В. И.	Геодезия с основами картографии и картографического черчения : учебное пособие для среднего профессионального образования.	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 189 с. — Режим доступа: https://urait.ru/bcode/496678	[Электронный ресурс]
Дополнительная литература				
1.	Водолагина И.Г., Литвинова С.Г.	Технология геодезических работ: учебник	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 111 с. Режим доступа: http://umczdt.ru/books/35/18702/	[Электронный ресурс]

2.	Танкеев С.В	Занимательная энциклопедия необычного железнодорожного транспорта. Часть 1. Самые необычные железные дороги	М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 396 с. — Режим доступа: https://umczdt.ru/books/973/261964/	[Электронный ресурс]
----	-------------	---	--	----------------------

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, решения практических задач, по результатам выполнения обучающимися самостоятельной работы.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- знание об основных решаемых профессиональных задачах о профессиональных важных качествах, а также потребности общества к данной профессии; - навыки необходимые в профессиональной деятельности (в том числе читать профессиональную литературу на иностранном языке)	оценка практического занятия, устный опрос
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач, уметь оценивать их эффективность и качество; - навык общения и чтения профессиональной литературы	оценка практического занятия, устный опрос
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– алгоритм действий в стандартных и нестандартных ситуациях	оценка практического занятия, устный опрос
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	оценка практического занятия, устный опрос

фессиональных задач, профессионального и личностного развития.		
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- владение навыками грамотного и эффективного поиска, отбора, обработки и использования источников информации (справочной литературы, ресурсов Интернет);	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, проекты, исследования, устный опрос, проверка домашних заданий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- владение навыками работы в коллективе; - умение применять понятийно категориальный аппарат, представлять информацию в письменном и устном виде на русском языке, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, создавать и редактировать тексты профессионального назначения	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, проекты, исследования, устный опрос, проверка домашних заданий
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- владение навыками работы в коллективе; - владение самоанализом и умение корректировать результаты собственной деятельности	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, проекты, исследования, устный опрос, проверка домашних заданий
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- умение планировать и качественно выполнять задания для самостоятельной работы; - умение планировать занятия при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, проекты, исследования, устный опрос, проверка домашних заданий
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- владение навыком использования современных информационных технологий.	экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, самостоятельная работа, проекты, исследования, устный опрос, проверка домашних заданий
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.	Знать: - основы геодезии; - основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ; - устройство геодезических приборов; Уметь: - выполнение и построение геодезической разбивочной основы; - сбор и анализ материалов выполненных геодезических работ (съемочных сетей, топографических съемок и др.) на задан-	оценка эффективности и качества выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях, комбинированный опрос

	<p>ной территории;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять положение объектов на местности при помощи приборов нивелира и теодолита; - выполнение теодолитной, высотной, тахеометрической съемок; - вести геодезический контроль при изысканиях и различных этапах строительства железных дорог 	
ПК 1.2 Обработать материалы геодезических съемок.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы геодезии; - основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ; - устройство геодезических приборов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализирование материалов выполненных геодезических работ (съемочных сетей, топографических съемок и др.) на заданной территории; - умение обрабатывать материалы с помощью современных средств информационных технологий; 	оценка эффективности и качества выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях, комбинированный опрос
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы геодезии; - основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ; - устройство геодезических приборов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение разбивочных работ; - использование способов и правил геодезических измерений, правил трассирования и проектирования железных дорог, требований, предъявляемых к ним 	оценка эффективности и качества выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях, комбинированный опрос
Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:		
ЛР.13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми,	- демонстрирует готовность соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно-мыслящий	Наблюдение

проектно-мыслящий.		
<p>ЛР.27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проявляет интерес и способность к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций, - способен выстраивать индивидуальную образовательную траекторию 	
<p>ЛР.30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществляет поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития 	