ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Иркутский государственный университет путей сообщения»
Сибирский колледж транспорта и строительства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

(очной и заочной форм обучения)

ОП.07. ГЕОДЕЗИЯ

Для специальности
08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

базовая подготовка
среднего профессионального образования

Иркутск 2022

Электронный документ выгружен из ЕИС ФГБОУ ВО ИрГУПС и соответствует оригиналу
Подписант ФГБОУ ВО ИрГУПС Трофимов Ю.А.
00a73c5b7b623a969ccad43a81ab346d50 с 08.12.2022 14:32 по 02.03.2024 14:32 GMT+03:00
Подпись соответствует файлу документа

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 13.08.2014 г. №1002

РАССМОТРЕНО: Цикловой методической комиссией общетехнических дисциплин и инженерной графики «08» июня 2022 г. Председатель:_____/Игнатенко Ж.С.	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора по УВР _____/А.П.Ресельс «09» июня 2022 г.

Разработчик: Луцкин С.И. , преподаватель высшей категории, Сибирский колледж транспорта и строительства ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ....27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ....28
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХВ РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ....28

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07. Геодезия

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП.07. Геодезия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта образования (08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство») базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации техников по профессиям: техник-геодезист, техник-топограф в освоении основного вида профессиональной деятельности.

Рабочая программа составлена для очной и заочной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;
- производить разбивку и закрепление трассы железной дороги;
- производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- основы геодезии;
- основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;
- устройство геодезических приборов.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 08.02.10 «Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» и овладению профессиональными компетенциями (ПК)

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съёмок;

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съёмок;

ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК)

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 в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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;

Программа воспитания в рабочей программе учебной дисциплины отражается через содержание направлений воспитательной работы, разбитых на следующие воспитательные модули:

Модули программы воспитания	Содержание модуля программы воспитания
Модуль 1 «Профессионально-личностное воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для удовлетворения потребностей обучающихся в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии в сфере трудовых и социально-экономических отношений посредством профессионального самоопределения. *Задачи модуля:* • развитие общественной активности обучающихся, воспитание в них сознательного отношения к труду и народному достоянию; • формирование у обучающихся потребности трудиться, добросовестно, ответственно и творчески относиться к разным видам трудовой деятельности. • формирование профессиональных компетенций; • формирование осознания профессиональной идентичности (осознание своей принадлежности к определённой профессии и профессиональному сообществу); • формирование чувства социально-профессиональной ответственности, усвоение профессионально-этических норм; • осознанный выбор будущего профессионального развития и возможностей реализации собственных жизненных планов; • формирование отношения к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
Модуль 2 «Гражданско-патриотическое воспитание»	*Цель модуля:* развитие личности обучающегося на основе формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку. *Задачи модуля:* • формирование знаний обучающихся о символике России; • воспитание у обучающихся готовности к выполнению гражданского долга и конституционных обязанностей по защите Родины; • формирование у обучающихся патриотического сознания, чувства верности своему Отечеству; • развитие у обучающихся уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, историческим символам и памятникам Отечества; • формирование российской гражданской идентичности, гражданской позиции активного и ответственного члена россий-

	ского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности; • развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах общественной самоорганизации, самоуправления, общественно значимой деятельности; развитие в молодежной среде ответственности, принципов коллективизма и социальной солидарности; • формирование приверженности идеям интернационализма, дружбы, равенства, взаимопомощи народов; воспитание уважительного отношения к национальному достоинству людей, их чувствам, религиозным убеждениям; • формирование установок личности, позволяющих противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, коррупции, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; • формирование антикоррупционного мировоззрения.
Модуль 3 «Физическая культура и здоровьесбережение»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа России, культуры здоровья, безопасного поведения, стремления к здоровому образу жизни и занятиям спортом, воспитание психически здоровой, физически развитой и социально-адаптированной личности. *Задачи модуля:* • формирование способности к духовному развитию, реализации творческого потенциала в учебной, профессиональной деятельности на основе нравственных установок и моральных норм, непрерывного образования, самовоспитания и универсальной духовно-нравственной компетенции - «становиться лучше»; • формирование у обучающихся ответственного отношения к своему здоровью и потребности в здоровом образе жизни, физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, развитие культуры безопасной жизнедеятельности, профилактику наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения и других вредных привычек; • формирование бережного, ответственного и компетентного отношения к физическому и психологическому здоровью - как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь, развитие культуры здорового питания.
Модуль 4 «Культурно-творческое воспитание»	*Цель модуля:* создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся уважения к старшему поколению. *Задачи модуля:* • воспитание здоровой, счастливой, свободной личности, фор-

	мирование способности ставить цели и строить жизненные планы; • реализация обучающимися практик саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; • формирование позитивных жизненных ориентиров и планов; • формирование у обучающихся готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; • формирование выраженной в поведении нравственной позиции, в том числе способности к сознательному выбору добра, нравственного сознания и поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей и нравственных чувств (чести, долга, справедливости, милосердия и дружелюбия); • развитие культуры межнационального общения; • формирование уважительного отношения к родителям и старшему поколению в целом, готовности понять их позицию, принять их заботу, готовности договариваться с родителями и членами семьи в решении вопросов ведения домашнего хозяйства, распределения семейных обязанностей; • воспитание ответственного отношения к созданию и сохранению семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни; • формирование толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.
Модуль 5 «Экологическое воспитание»	*Цель модуля:* формирование у обучающихся чувства бережного отношения к живой природе и окружающей среде, культурному наследию и традициям многонационального народа России. *Задачи модуля:* • развитие у обучающихся экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; • воспитание чувства ответственности за состояние природных ресурсов, формирование умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; приобретение опыта эколого-направленной деятельности; • воспитание эстетического отношения к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; • формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также на признании различных форм общественного сознания, предполагающего осознание своего места в поликультурном мире; • формирование чувства любви к Родине на основе изучения культурного наследия и традиций многонационального народа России.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки студента - 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 48 часа;
- самостоятельной работы студента - 24 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов	
	очная	заочная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48	12
в том числе:		
лабораторные работы	-	
практические занятия	16	4
курсовая работа (проект)	Не предусмотрено	
самостоятельная работа студента (всего)	24	60
Итоговая аттестация в форме	зачет	экзамен

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Геодезия (для очной формы обучения)

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	В том числе связь с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программ воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Максимальная учебная нагрузка						
Тема 1.1. Общие сведения по геодезии.	1	Содержание учебного материала. Форма и размеры Земли. Система координат. Понятие и виды масштабов	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 1.2. Рельеф местности на топографических картах и планах.	2	Содержание учебного материала 1. Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали. Их построение, свойства. Задачи, решаемые на картах с горизонталями.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

	3	2. Понятие об ориентировании линий. Географические и магнитные меридианы. Азимуты, дирекционные углы, румбы линий. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Прямые и обратные дирекционные углы (азимуты) и румбы. Магнитные азимуты	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	4	Практическое занятие №1 Чтение рельефа по карте и решение задач: определение отметок точек, вычисление уклонов линий. Построение профиля по линии, заданной на карте.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Раздел 2. Теодолитная съёмка						
Тема 2.1.	5	Содержание учебного материала	2	2	ОК1-ОК9	Модуль 1-4

Линейные измерения		Понятие о государственной геодезической сети (ГГС). Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. Подготовка линии к измерению. Компарирование лент. Мерный комплект. Порядок измерения линии землемерными лентами. Контроль измерений. Учёт поправок при измерениях			ПК1.1-ПК1.2	
Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов	6	Содержание учебного материала	2	2	ОК1-ОК9	Модуль 1-4

		Теодолиты, их типы, марки, устройство. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов (углов наклона), технология измерений. Ведение журнала угловых измерений, контроль измерений. Нитяной дальномер и принцип измерения длин линий им. Вычисление горизонтальных проложений линий.			ПК1.1-ПК1.2	
	7	Практическое занятие№ 2 Изучение устройства теодолитов 4Т30П, 2Т30П; приведение в рабочее положение, техника наведения, снятие отсчётов. Поверки теодолита.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	8	Практическое занятие№ 3 Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журнала угловых измерений. Вычисление углов.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

Тема 2.3. Производство теодолит-ной съёмки	9	Содержание учебного материала Цель и назначение теодолитной съёмки. Состав работ. Проложение теодолитных ходов. Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации, ведение абриса. Определение непри-ступного расстояния.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 2.4. Обработ-ка полевых материалов теодолит-ной съёмки	10	Содержание учебного материала 1. Последовательность обработки. Увязка теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов и румбов, горизонтальных проложений. 2. Составление ведомости координат. Прямая геодезическая задача. Вычисление и уравнивание приращений координат. Вычисление точек теодолитных ходов	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

	11	Практическое занятие №4 Расчётно-графическая работа по теме: Обработка полевых измерений и камеральные работы при теодолитной съёмке.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 2.5. Построе-ние плана теодолитных ходов и вычисление площадей	12	Содержание учебного материала. Последовательность составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение на план Последовательность составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение на план ситуации. Вычисление площади полигона. Оформление плана.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	13	Практическое занятие №5	2	2	ОК1-ОК9	Модуль 1-4

		Построение координатной сетки и плана полигона по координатам. Нанесение ситуации.			ПК1.1-ПК1.2	
		Раздел 3. Геометрическое нивелирование				
Тема 3.1. Общие сведения о нивели-ровании	14	Содержание учебного материала Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Понятие о государственной нивелирной сети. Нивелирные знаки. Способы геометрического нивелирования.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 3.2. Приборы для геометриче-ско-го нивелирования	15	Содержание учебного материала 1. Типы и марки нивелиров. Технические характеристики нивелиров, нивелирные рейки. Отсчёты по нивелирным рейкам. Приведение нивелира в рабочее положение. Поверки нивелиров. Уход за нивелирами и нивелир-ными рейками.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	16	Практическое занятие№6	2	2	ОК1-ОК9	Модуль 1-4

		Изучение нивелира: устройство нивелиров 3Н3КЛ, 4Н3КЛ, Н3, Н3К, 2Н-10Л. Снятие отсчётов по рейкам.			ПК1.1-ПК1.2	
Тема 3.3. Производство геометрического нивелиро-вания трассы железной дороги. Обработка полевых материалов	17	Содержание учебного материала Понятие о трассе железной дороги. Подготовка трассы к нивелированию: разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	18	Содержание учебного материала Круговые кривые. Расчёт элементов и главных точек кривой ведение пикетажного журнала. Круговые кривые. Расчёт элементов и главных точек кривой.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4

19	Содержание учебного материала Вынос пикетных точек с тангенса на кривую. Способы детальной разбивки кривых. Разбивка главных точек кривой на местности.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4
20	Содержание учебного материала Нивелирование трассы и поперечных профилей. Журнал нивелирования. Полевой контроль	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4
21	Содержание учебного материала Полевой контроль нивелирования. Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Уравнивание нивелирного хода.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4
22	Содержание учебного материала Составление продольного профиля. Понятие о проектировании профиля	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
23	Практическое занятие № 7	2	2	ОК1-ОК9	

		Вычисление журнала нивелирования трассы по результатам полевого трассирования			ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	24	Практическое занятие № 8 Составление подробного продольного профиля.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Всего 72	48			
Итого по ОП						
Теоритическое обучение			48			
Практические занятия			16			
Самостоятельная работа			24			

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 07 Геодезия (для заочной формы обучения)

Наименование разделов и тем	Номер занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	В том числе связь с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программ воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Раздел 1. Максимальная учебная нагрузка						
Тема 1.1. Общие сведения по геодезии.	1	Содержание учебного материала. Форма и размеры Земли. Система координат. Понятие и виды масштабов	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №1 Масштабы топографических планов и карт .				
			2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 1.2. Рельеф местности на топо-	2	Содержание учебного материала 1. Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали. Их построение, свойства. Задачи, решаемые на картах с горизонталями.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

графи-ческих картах и планах.	3	2. Понятие об ориентировании линий. Географические и магнитные меридианы. Азимуты, дирекционные углы, румбы линий. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Прямые и обратные дирекционные углы (азимуты) и румбы. Магнитные азимуты	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №2 Картографические условные знаки	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	4	Практическое занятие №1 Чтение рельефа по карте и решение задач: определение отметок точек, вычисление уклонов линий. Построение профиля по линии, заданной на карте.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Раздел 2. Тео-до-литная съёмка		Самостоятельная работа обучающихся №3 Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 2.1. Линей-ные измере-ния	5	Содержание учебного материала Понятие о государственной геодезической сети (ГГС). Съёмочное обоснование теодолитной съёмки. Подготовка линии к измерению. Компарирование лент. Мерный комплект. Порядок измерения линии землемерными лентами. Контроль измерений. Учёт поправок при измерениях	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №4 Непосредственные измерения линий на местности Приборы для непосредственного измерения линий на местности. Подготовка к тестовому заданию по теме. Проработка конспек-	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

		тов темы				
Тема 2.2. Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов	6	Содержание учебного материала Теодолиты, их типы, марки, устройство. Поверки теодолита. Измерение горизонтальных и вертикальных углов (углов наклона), технология измерений. Ведение журнала угловых измерений, контроль измерений. Нитяной дальномер и принцип измерения длин линий им. Вычисление горизонтальных проложений линий.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	7	Практическое занятие№ 2 Изучение устройства теодолитов 4Т30П, 2Т30П; приведение в рабочее положение, техника наведения, снятие отсчётов. Поверки теодолита.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	8	Практическое занятие№ 3 Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журнала угловых измерений. Вычисление углов.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №5 Теодолиты, их устройство .	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 2.3. Производство теодолит-ной съёмки	9	Содержание учебного материала Цель и назначение теодолитной съёмки. Состав работ. Проложение теодолитных ходов. Выбор точек съёмочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов. Способы съёмки ситуации, ведение абриса. Определение непри-ступного расстояния.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №6 Угловые измерения. Устройство нитяного дальномера	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

Тема 2.4. Обработ-ка полевых материалов теодолит-ной съёмки	10	Содержание учебного материала 1. Последовательность обработки. Увязка теодолитных ходов. Вычисление дирекционных углов и румбов, горизонтальных проложений. 2. Составление ведомости координат. Прямая геодезическая задача. Вычисление и уравнивание приращений координат. Вычисление точек теодолитных ходов	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	11	Практическое занятие №4 Расчётно-графическая работа по теме: Обработка полевых измерений и камеральные работы при теодолитной съёмке.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №7 Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых работ при проложении теодолитных ходов.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 2.5. Построение плана теодолитных ходов и вычисление площадей	12	Содержание учебного материала. Последовательность составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение на план Последовательность составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение на план ситуации. Вычисление площади полигона. Оформление плана.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	13	Практическое занятие №5 Построение координатной сетки и плана полигона по координатам. Нанесение ситуации.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

		Самостоятельная работа обучающихся №8 Прямая и обратная геодезические задачи. Обработка полевых измерений и камеральные работы при теодолитной съёмке	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании	14	Содержание учебного материала Понятие о нивелировании. Виды нивелирования. Понятие о государственной нивелирной сети. Нивелирные знаки. Способы геометрического нивелирования.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №9 Приборы и построения высотной опорной сети. Виды и способы нивелирования.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 3.2. Приборы для геометрического нивелирова-	15	Содержание учебного материала 1. Типы и марки нивелиров. Технические характеристики нивелиров, нивелирные рейки. Отсчёты по нивелирным рейкам. Приведение нивелира в рабочее положение. Поверки нивелиров. Уход за нивелирами и нивелир-ными рейками.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

ния	16	Практическое занятие№6 Изучение нивелира: устройство нивелиров 3Н3КЛ, 4Н3КЛ, Н3, Н3К, 2Н-10Л. Снятие отсчётов по рейкам.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №10 Приборы и построение высотной опорной сети. Виды и способы нивелирования	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.2	Модуль 1-4
Тема 3.3. Производство геометрического нивелиро-вания трассы железной дороги. Обработка	17	Содержание учебного материала Понятие о трассе железной дороги. Подготовка трассы к нивелированию: разбивка пикетажа, ведение пикетажного журнала	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.2	Модуль 1-4
	18	Содержание учебного материала Круговые кривые. Расчёт элементов и главных точек кривой ведение пикетажного журнала. Круговые кривые. Расчёт элементов и главных точек кривой.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.3	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №11 Техническое нивелирование. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.3	Модуль 1-4

полевых материалов	19	Содержание учебного материала Вынос пикетных точек с тангенса на кривую. Способы детальной разбивки кривых. Разбивка главных точек кривой на местности.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4
	20	Содержание учебного материала Нивелирование трассы и поперечных профилей. Журнал нивелирования. Полевой контроль	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4
	21	Содержание учебного материала Полевой контроль нивелирования. Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Уравнивание нивелирного хода.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.3	Модуль 1-4
	22	Содержание учебного материала Составление продольного профиля. Понятие о проектировании профиля	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4
	23	Практическое занятие № 7 Вычисление журнала нивелирования трассы по результатам полевого трассирования	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1-ПК1.2	Модуль 1-4

	24	Практическое занятие № 8 Составление подробного продольного профиля.	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.2	Модуль 1-4
		Самостоятельная работа обучающихся №12 Основные виды геодезических работ при проектировании продольного профиля	2	2	ОК1-ОК9 ПК1.1- ПК1.2	Модуль 1-4
		Всего 72	72	72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально- техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета геодезии, лаборатории геодезии.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов и рабочее место преподавателя;
- нивелирные рейки;
- планки-цели для наведения с обозначением точек;
- рабочие места для установки приборов;
- комплекты иллюстрированных учебно-наглядных пособий;
- журналы теодолитной съемки, тахеометрической съемки; технического нивелирования трассы;
- пикетажные журналы;
- калькуляторы, транспортиры.

Технические средства обучения:

- теодолиты 2Т30П, 4Т30П
- нивелиры Н3, 4Н3КЛ,
- нивелирные рейки;
- штативы РШ-160, отвесы;
- геодезические вешки;
- землемерные ленты с комплектом шпилек, рулетки
- безотражательные ручные дальномеры DISTO A3, DISTO A5;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением.

3.2. Литература, интернет- издания.

Перечень учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Киселев М.И.; Михелев Д.М. Геодезия: учебник для студентов СПО. / М.И. Киселев, Д.Ш. Михелев. – 13-е изд., стер. – М. Академия, 2017 г.-384 с.

Дополнительные источники:

1. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: учебное пособие/М. П. Ларченко, Т. Н. Миловатская, И. А. Седельникова. – М.: Изд. Ассоциация строительных вузов, 2013 г., 188 с.
2. Геодезия с основами кадастра: учебник для вузов/Е. В. Золотова, Р. Н. Скогорева – 3-е изд., испр. – М.: Академический проект; Трикста, 2015. - 413 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения
Умения производить:	
геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;	экспертное наблюдение на практических занятиях и оценка их выполнения, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление трассы железной дороги;	экспертное наблюдение на практических занятиях с оценкой выполнения, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений;	экспертное наблюдение на практических занятиях, тестирование,
Знания:	
основ геодезии;	решение задач, выполнение тестовых и письменных заданий,
основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;	решение задач, выполнение тестовых и письменных заданий,экспертное наблюдение на практических занятиях и оценка их выполнения
устройство геодезических приборов.	решение задач, выполнение тестовых и письменных заданий, экспертное наблюдение на практических занятиях и оценка их выполнения

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХВ РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения;	№ страницы с изменением;
Было	Стало

Достоверность документа
подтверждаю

И.о. директора

Документ подписан
электронной подписью
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ
Сертификат: 4fa8797bb226eb71ee65c6267257582aa77206a4
Владелец: Черных Наталья Геннадьевна
Действителен: с 7 февраля 2022 по 7 мая 2023

Н.Г. Черных