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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(очной и заочной формы обучения)

ОП.14 Инженерная геодезия

для специальности

21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ

базовая подготовка

среднего профессионального образования

Иркутск 2022 г.

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 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 N 484.

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: С.Н. Климова, 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 7

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 23

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ 25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 «Инженерная геодезия»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 «Инженерная геодезия» а основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 21.02.03 «Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ» базовой подготовки для специальностей среднего профессионального образования.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для очной и заочной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина ОП.14 «Инженерная геодезия» относится к общепрофессиональному учебному циклу.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:
уметь:
- читать ситуации на планах и картах;
- определять положение линий на местности;
- решать задачи на масштабы;
- решать прямую и обратную геодезическую задачу;
- выносить на строительную площадку элементы стройгенплана;
- пользоваться приборами и инструментами, используемыми при измерении линий, углов и отметок точек;
- проводить камеральные работы по окончании теодолитной съемки и геометрического нивелирования;

знать:
- основные понятие и термины, используемые в геодезии;
- назначение опорных геодезических сетей;
- масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба;
- систему плоских прямоугольных координат;
- приборы и инструменты для измерений:
- линий, углов и определения превышений;
- виды геодезических измерений;

Содержание дисциплины ОП.14 «Инженерная геодезия» базируется на содержании дисциплин географии и геометрии, и ориентировано на подготовку обучающихся к освоению дисциплин профессионального цикла по специальности 21.02.03 Сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ и овладению общими и профессиональными компетенциями.

Код ОК, ПК
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.
ПК 2.1 Выполнять строительные работы при сооружении газонефтепроводов и газонефтехранилищ.
ПК 2.2 Обеспечивать техническое обслуживание газонефтепроводов и газонефтехранилищ, контролировать их состояние.

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 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, формирование 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.

1.4 Количество часов на освоение дисциплины:

Объем учебной дисциплины 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Очная форма	Заочная форма
I. Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68	8
в том числе:		
уроки (теоретическое обучение)	34	6
практические занятия (если предусмотрено учебным планом)	34	2
лабораторные занятия (если предусмотрено учебным планом)	-	
семинарские занятия (если предусмотрено учебным планом)	-	
курсовой проект, работа(если предусмотрено учебным планом)	-	
консультации перед экзаменом		
промежуточная аттестация в форме:	экзамен	экзамен
II. Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34	94
Максимальная учебная нагрузка (всего) (обязательная аудиторная и самостоятельная работа)	102	102

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная геодезия»
(для очной формы обучения)

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
1 курс 1 семестр /2 курс 3 семестр						
Раздел 1. Основы геодезии						
Тема 1.1 Общие сведения по геодезии	1	Предмет и задачи геодезии. История геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Масштабы карт и планов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	2	Проектирование земной поверхности на плоскость. Системы координат. Номенклатура карт и планов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №1. Номенклатура карт.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №2. . Масштабы топографических планов и карт	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №3. Картографические условные знаки	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 1.2. Рельеф местности на топографических картах и планах.	3	Основные формы рельефа земной поверхности. Способы изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали и их построение и свойства	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	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	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		на карте.				
		Самостоятельная работа № 4. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 1.3. Ориентирование направлений	5	Ориентирование направлений. Определение истинных, магнитных азимутов идирекционных углов и румбов стрелки на топографической карте	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	6	Зависимость между горизонтальными и дирекционными углами сторон хода. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Прямая и обратная геодезическая задачи.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 5. Основные геодезические задачи, решаемые по карте				
Раздел 2. Теодолитные съемки						
Тема 2.1. Линейные измерения	7	Понятие об измерениях в геодезии. Измерение линий и мерные приборы. Компарирование мерных приборов. Измерение длины линии лентами и рулетками. Другие приборы для измерения длин линий на местности.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Самостоятельная работа № 6. Непосредственные измерения линий на местности	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 2.2. Угловые измерения	8	Принцип измерения углов. Устройство и классификация теодолитов. Поверки теодолита.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	9	Практическое занятие №2. Изучение устройства теодолитов 4Т30П, 2Т30П; приведение в рабочее положение, техника наведения, снятие отсчётов. Поверки теодолита.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	10	Практическое занятие № 3. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журнала угловых измерений. Вычисление углов.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 7 Теодолиты, их устройство	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 8. Угловые измерения. Устройство нитяного дальномера	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 2.3. Теодолитные съемки	11	Понятие теодолитной съемки. Виды теодолитных ходов. Привязка теодолитных ходов. Съемка ситуации местности. Абрис съемки.Обработка результов теодолитной съемки	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	12	Практическое занятие № 4. Обработка полевых измерений и камеральные работы при теодолитной съёмке.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
	13	Практическое занятие № 5. Вычисление и уравнивание приращений координат. Вычисление координат точек.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	14	Практическое занятие № 6. Построение координатной сетки и плана полигона по координатам. Нанесение ситуации.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 9. Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых работ при проложении теодолитных ходов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	15	Понятие о тахеометрической съемке. Порядок работы на станции при тахеометрической съемке. Камеральные работы.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	16	Практическое занятие № 7. Обработка материалов тахеометрической съемки	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	17	Практическое занятие №8. Построение плана тахеометрической съемки	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Итого за семестр (в т. ч. связанных с профессиональной деятельностью):	**34**	**14**		
1 курс 2 семестр /2 курс 4 семестр						
Раздел 3. Нивелирование						

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании	18	Нивелирование. Виды нивелирования. Сущность геометрического нивелирования.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	19	Нивелиры и их классификация. Поверки нивелира	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	20	Практическое занятие №9. Исследование конструкции нивелиров Н-3, 4Н-3КЛ и нивелирных реек. Поверки нивелира	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 10. Приборы и построение высотной опорной сети. Виды и способы нивелирования	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	21	Техническое нивелирование. Камеральные работы при техническом нивелировании.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	22	Практическое занятие № 10. Определение превышений и отметок точек	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 11. Техническое нивелирование. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа. Обработка полевых измерений.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Самостоятельная работа № 12. Основные виды геодезических работ при проектировании городских путей сообщения.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 3.2. Нивелирование поверхности	23	Геодезические работы при нивелирование поверхности. Проект вертикальной планировки под горизонтальную площадку.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	24	Практическое занятие № 11. Вычисление журнала нивелирования по квадратам с одной станции	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	25	Практическое занятие № 12 Вычисление планировочной отметки площадки и составление картограммы земляных масс.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	26	Практическое занятие № 13 Подсчёт объемов землянных масс. Расчет баланса земляных работ	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 13. Полевые и камеральные работы по вертикальной планировке линейных сооружений.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 14. Вычисление планировочной отметки площадки и составление картограммы земляных масс.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Тема 3.3. Нивелирование линейных сооружений	27	Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа. Обработка полевых измерений.. Основные элементы круговых кривых. Построение профиля	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	28	Практическое занятие № 14. Вычисление журнала нивелирования трассы по результатам полевого трассирования	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	29	Практическое занятие № 15.Вычисление элементов и главных точек кривых.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	30	Практическое занятие № 16. Построение продольного профиля	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 15. Понятие круговой кривой. Вычисление главных точек и элементов кривой. Пикэтаж.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №16. Основные виды геодезических работ при проектировании продольного профиля	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Раздел 4.Основы разбивочных работ						
4.1. Способы и производство	31	Геодезическая разбивочная основа для строительства Общие сведения.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
геодезических разбивочных работ	32	Геодезические разбивочные работы на строительной площадке.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	33	Геодезическое разбивочные работы при строительстве линейных сооружений	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 17. Геодезические работы на строительной площадке. Типовые инженерные задачи.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	34	Практическое занятие № 16. Решение типовых инженерные задач	2			
		Итого за семестр (в т.ч. связанных с профессиональной деятельностью):	**34**	**16**		
		Итого по дисциплине (в т. ч. связанных с профессиональной деятельностью):	68	30		
		Самостоятельная работа	34			
		лекции, уроки (теоретическое обучение)	34			
		практические занятия	34			
		Промежуточная аттестация - экзамен				

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная геодезия»
(для заочной формы обучения)

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
1 курс 1 семестр /2 курс 3 семестр						
Раздел 1. Основы геодезии						
Тема 1.1 Общие сведения по геодезии		Предмет и задачи геодезии. История геодезии. Понятие о форме и размерах Земли. Масштабы карт и планов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Проектирование земной поверхности на плоскость. Системы координат. Номенклатура карт и планов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №1. Номенклатура карт.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №2. . Масштабы топографических планов и карт	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №3. Картографические условные знаки	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 1.2. Рельеф местности на топографических картах и планах.	1	Основные формы рельефа земной поверхности. Способы изображения рельефа на планах и картах. Горизонтали и их построение и свойства	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 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		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Самостоятельная работа № 4. Рельеф местности и его изображение на топографических планах и картах.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 1.3. Ориентирование направлений		Ориентирование направлений. Определение истинных, магнитных азимутов идирекционных углов и румбов стрелки на топографической карте	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Зависимость между горизонтальными и дирекционными углами сторон хода. Зависимость между дирекционными углами и румбами. Прямая и обратная геодезическая задачи.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 5. Основные геодезические задачи, решаемые по карте	2			
Раздел 2. Теодолитные съемки						
Тема 2.1. Линейные измерения	2	Понятие об измерениях в геодезии. Измерение линий и мерные приборы. Компарирование мерных приборов. Измерение длины линии лентами и рулетками. Другие приборы для измерения длин линий на местности.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 6. Непосредственные измерения линий на местности	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 2.2. Угловые измерения		Принцип измерения углов. Устройство и классификация теодолитов. Поверки теодолита.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	3	Практическое занятие №2. Изучение устройства теодолитов 4Т30П, 2Т30П; приведение в рабочее положение, техника наведения, снятие отсчётов. Поверки теодолита.	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Практическое занятие № 3. Измерение горизонтальных и вертикальных углов. Ведение журнала угловых измерений. Вычисление углов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 4. Измерение азимутов линий и расстояний по дальномеру.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 7 Теодолиты, их устройство	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 8. Угловые измерения. Устройство нитяного дальномера	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 2.3. Теодолитные съемки	4	Понятие теодолитной съемки. Виды теодолитных ходов. Привязка теодолитных ходов. Съемка ситуации местности. Абрис съемки.Обработка результов теодолитной съемки	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 5. Обработка полевых измерений и камеральные работы при теодолитной съёмке.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 6. Вычисление и уравнивание приращений координат. Вычисление координат точек.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 7. Построение координатной сетки и плана полигона по координатам. Нанесение ситуации.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 9. Назначение, виды теодолитных ходов. Состав полевых работ при проложении теодолитных ходов.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Понятие о тахеометрической съемке. Порядок работы на станции при тахеометрической съемке. Камеральные работы.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 8. Обработка материалов тахеометрической съемки	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие №9. Построение плана тахеометрической съемки	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Раздел 3. Нивелирование						
Тема 3.1. Общие сведения о нивелировании		Нивелирование. Виды нивелирования. Сущность геометрического нивелирования.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Нивелиры и их классификация. Поверки нивелира	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
	5	Практическое занятие №10. Исследование конструкции нивелиров Н-3, 4Н-3КЛ и нивелирных реек. Поверки нивелира	2	2	ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 10. Приборы и построение высотной опорной сети. Виды и способы нивелирования	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Техническое нивелирование. Камеральные работы при техническом нивелировании.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 11. Определение превышений и отметок точек	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Самостоятельная работа № 11. Техническое нивелирование. Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа. Обработка полевых измерений.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 12. Основные виды геодезических работ при проектировании городских путей сообщения.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Тема 3.2. Нивелирование поверхности		Геодезические работы при нивелирование поверхности. Проект вертикальной планировки под горизонтальную площадку.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 12. Вычисление журнала нивелирования по квадратам с одной станции	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 13 Вычисление планировочной отметки площадки и составление картограммы земляных масс.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 14 Подсчёт объемов землянных масс. Расчет баланса земляных работ	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 13. Полевые и камеральные работы по вертикальной планировке линейных сооружений.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 14. Вычисление планировочной отметки площадки и составление картограммы земляных масс.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
Тема 3.3. Нивелирование линейных сооружений		Геодезические работы при трассировании сооружений линейного типа. Обработка полевых измерений.. Основные элементы круговых кривых. Построение профиля	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 15. Вычисление журнала нивелирования трассы по результатам полевого трассирования	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 16.Вычисление элементов и главных точек кривых.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Практическое занятие № 17. Построение продольного профиля	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 15. Понятие круговой кривой. Вычисление главных точек и элементов кривой. Пикэтаж.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа №16. Основные виды геодезических работ при проектировании продольного профиля	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
Раздел 4.Основы разбивочных работ						
4.1. Способы и производство геодезических разбивочных работ		Геодезическая разбивочная основа для строительства Общие сведения.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4

Наименование тем	№ занятия	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	В том числе, связанных с профессиональной деятельностью	Формируемые компетенции	Модули программы воспитания
1	2	3	4	5	6	7
		Геодезические разбивочные работы на строительной площадке.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Геодезическое разбивочные работы при строительстве линейных сооружений	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Самостоятельная работа № 17. Геодезические работы на строительной площадке. Типовые инженерные задачи.	2		ОК1-ОК9 ПК 2.1	Модуль 1, 4
		Итого по дисциплине (в т. ч. связанных с профессиональной деятельностью):	102	2		
		Самостоятельная работа	94			
		лекции, уроки (теоретическое обучение)	6			
		практические занятия	2			
		Промежуточная аттестация - экзамен				

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется по требованиям ФГОС и реализуется в учебном кабинете Геодезии

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места для обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект нормативных документов;
- наглядные пособия (стенды);
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование
- теодолиты: 4Т30П;
- нивелиры: 4Н2КЛ, 3Н3КЛ, 3Н5Л,
- рулетки геодезические 30 м, 50 м;
- металлические линейки;
- планиметры – механические, электронные: PLANIX5;
- электронный тахеометр;
- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;

3.2 Информационное обеспечение обучения. .Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет - ресурсов, дополнительной литературы:

Основная литература:

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

Дополнительная литература:

1. Тесты и задачи по курсу инженерной геодезии: учебное пособие/М. П. Ларченко, Т. Н. Миловатская, И. А. Седельникова. – М.: Изд. Ассоциация строительных вузов, 2018 г., 188 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме устного опроса. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- читать ситуацию на планах и картах; - определять положение линий на масштабе; - решать задачи на масштабы; - решать прямую и обратную геодезическую задачу; - пользоваться приборами и инструментами, используемые при измерении линий, углов и определения превышений; - проводить камеральные работы по окончанию теодолитной съемки и геометрического нивелирования	Анализ результатов выполнения практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы и расчетно-графических работ; Тестирование; контрольная работа
Знания:	
- основные понятия и термины, используемые в геодезии; - назначение опорных геодезических сетей; - масштабы, условные топографические знаки, точность масштаба; - систему плоских прямоугольных координат; - виды геодезических измерений; - приборы и инструменты для измерений: линий, углов и определения превышений	Оценка результатов выполнения лабораторных работ и практических занятий, внеаудиторной самостоятельной работы; Контрольная работа

Результаты обучения (освоенные ОК и ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения (с применением активных и интерактивных методов)

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменений, дата внесения изменений; № страницы с изменением.	
БЫЛО	СТАЛО