Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Васин Андрей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 12.08.2021 10:42:30
Уникальный программный ключ:
024351b057f52db077c71d3580e1dae6e821f4efaee47ac2d950c802e684edf2

Приложение № 9.4.29
к ППССЗ по специальности 08.02.10
Строительство железных дорог, путь и
путевое хозяйство

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 ГЕОДЕЗИЯ

для специальности

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 21

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 24

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ 27

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Геодезия является частью программы подготовки специалистов среднего в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП.07 Геодезия является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Учебная дисциплина ОП.07 Геодезия обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

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

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

У.1 производить геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений;

У.2 производить разбивку и закрепление трассы железной дороги;

У.3 производить разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений.

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

З.1 основы геодезии;

З.2 основные геодезические определения, методы и принципы выполнения топографо-геодезических работ;

З.3 устройство геодезических приборов.

В результате освоения учебной дисциплины ОП.07 Геодезия обучающийся должен сформировать **компетенции:**

общие:

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.

профессиональные:

ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.

ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.

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

1.4 Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **– 177** ч, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **118** ч;
самостоятельной работы обучающегося – **59** ч.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**177**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**118**
в том числе:	
теоретическое обучение	102
Практическая подготовка (всего)	**16**
В том числе:	
практические занятия	8
лабораторные занятия	8
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**59**
в том числе:	
выполнение самостоятельных работ, подготовка сообщений, презентаций	59
Промежуточная аттестация в форме: **III семестр – другие виды контроля** **IV семестр – экзамен**	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, коды компетенций
Раздел 1 Основы геодезии		**24**	
Тема 1.1 Введение. Общие сведения по геодезии		**3**	
	Содержание учебного материала Форма Земли и ее размеры. Координаты точек земной поверхности. Понятие и виды масштабов. Проектирование земной поверхности на плоскость. Виды геодезических съемок. Единицы мер, применяемых в геодезии. **Ознакомление обучающегося с формой итоговой аттестации, основной и дополнительной литературой по дисциплине**	2	1 ОК.1-9
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Определение понятия численному масштабу»	1	
Тема 1.2 Рельеф местности и его изображение на планах и картах		**21**	
	Содержание учебного материала Основные формы рельефа земной поверхности. Способ изображения рельефа на планах и картах	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающегося Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Поверхности твердой оболочки Земли (литосферы)»	1	
	Содержание учебного материала Горизонтали. Их построение, свойства	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса	1	

	«Свойства горизонталей», решение задач по планам с горизонталями		
	Содержание учебного материала Понятие об ориентировании линии.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Ориентирование линий на местности», «исходное направление истинных меридиан (географических), прямоугольной системы плоских координат»	1	
	Содержание учебного материала Географические и магнитные меридианы	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Азимуты, дирекционные углы.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Азимуты», "Исследование буссоли компаса, гониометра", последовательность решения задач по измерению дирекционных углов.	1	
	Содержание учебного материала Румбы линий. Зависимость между дирекционными углами и румбами	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Румбы линий»	1	
	Содержание учебного материала Зависимость между внутренними и дирекционными углами и румбами. Магнитные азимуты и румбы	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине. Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Зависимости дирекционных углов»	1	
Раздел 2 Теодолитная съемка		**75**	
Тема 2.1 Линейные измерения		**9**	
	Содержание учебного материала Понятие о государственной геодезической сети. Съемочное обоснование теодолитной съемки.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Плановые опорные сети»	1	
	Содержание учебного материала Подготовка линии к измерению. Компарирование мерных лент. Порядок измерения линии мерной лентой. Контроль измерения и оценка точности	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Порядок закрепления временного репере».	1	
	Содержание учебного материала Измерение наклонных линий. Вычисление горизонтальных проложений.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3

	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Формулы вычисления горизонтальных проложений»	1	
Тема 2.2 Приборы для измерения горизонтальных и вертикальных углов		**27**	
	Содержание учебного материала Теодолиты, их типы, марки, устройства.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Способы взятия отсчетов теодолитами»	1	
	Содержание учебного материала Измерение горизонтальных углов теодолитом	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Способы измерения углов теодолитов»	1	
	Содержание учебного материала Измерение вертикальных углов теодолитом	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Оценка точности измерения.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Определение оценки точности результатов непосредственных измерений»		
	Содержание учебного материала Поверка и юстировка теодолитов.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Приемы выполнения проверок и юстировки теодолитов в определенной последовательности»	1	
	Содержание учебного материала Нитяной дальномер теодолитов	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Вычисление расстояния, измеренное нитяным оптическим дальномером (наклонное)»	1	
	Содержание учебного материала Определение горизонтальных проложений расстояний, измеренных дальномером.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Значения коэффициента дальномера при определении горизонтальных проложений расстояний»	1	
	Лабораторное занятие №1 Исследование конструкции теодолитов. Установка теодолита в рабочее положение, измерение углов теодолитом. Измерение расстояний нитяным дальномером	2	2-3 ОК.1-9 ПК.1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выписать в тетрадь для СР правило измерения горизонтальных углов способом полных приемов	1	

	Лабораторное занятие №2 Выполнение поверок и юстировок теодолита	2	2-3 ОК.1-9 ПК.1.1
	Самостоятельная работа обучающихся Выписать в тетрадь для СР ход выполнения поверок и юстировок теодолита	1	
Тема 2.3 Производство теодолитной съемки		**12**	
	Содержание учебного материала Цель и назначение теодолитной съемки. Состав работ. Проложение теодолитных ходов	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Определение рекогносцировки местности»	1	
	Содержание учебного материала Выбор точек съемочного обоснования, их закрепление. Привязка теодолитных ходов.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Порядок привязки теодолитных ходов к пунктам опорной сети»	1	
	Содержание учебного материала Способы съемки ситуации, ведение абриса	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Определение неприступных расстояний	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2

			ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Методы съемки ситуации в соответствии с конкретными условиями»	1	
Тема 2.4 Обработка полевых материалов теодолитной съемки		**21**	
	Содержание учебного материала Последовательность обработки	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Увязки условных измерений в замкнутом теодолитном ходу»	1	
	Содержание учебного материала Увязка теодолитных ходов	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Вычисление дирекционных углов, румбов, горизонтальных проложений.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Приращения прямоугольных координат»	1	
	Содержание учебного материала Прямая геодезическая задача. Вычисление приращений и их увязка.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2

			ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с интернет источниками и поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Формулы вычисления дирекционных углов теодолитных ходов»	1	
	Содержание учебного материала Вычисление координат точек теодолитных ходов	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Ведомость вычисления координат	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать порядок заполнения ведомости вычисления координат	1	
	Практическое занятие №1 Обработка ведомости вычисления координат теодолитного хода	2	1 ОК.1-9 ПК.1.2
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать формулу вычисления значения координат вершин теодолитных ходов, понятие угловых навязок	1	
Тема 2.5 Составление планов теодолитных ходов и вычислений площадей		**6**	
	Содержание учебного материала Последовательность и приемы составления планов теодолитных ходов по координатам. Нанесение ситуации на план. Оформление плана	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать последовательность нанесения ситуации на план и	1	

	последовательность построения хода, устройство полярного планиметра		
	Практическое занятие №2 Построение плана теодолитной съемки	2	2-3 ОК.1-9 ПК.1.1
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать ход построения плана	1	
Раздел 3 Геометрическое нивелирование		**48**	
Тема 3.1 Общие сведения о нивелировании		**18**	
	Содержание учебного материала Понятие о нивелировании. Виды нивелирования	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Выписать в тетрадь для СР основные виды геодезических съемок	1	
	Содержание учебного материала Понятие о государственной нивелированной сети. Нивелирные знаки	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР записать ответ на вопрос по теме: «Что в РФ и странах СНГ принят за уровенную поверхность». В тетрадь для СР выписать основные высотные геодезические знаки	1	
	Содержание учебного материала Способы геометрического нивелирования. Способ «вперед»	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР описать принцип производства работ при нивелировании способом «вперед»	1	

	Содержание учебного материала Способы геометрического нивелирования. Метод нивелирования из середины.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Исследование конструкции нивелиров и нивелирных реек. Снятие отсчетов по нивелирным рейкам. В тетрадь для СР описать принцип производства работ при нивелировании способом «из середины».В тетрадь для СР выписать отличия нивелиров друг от друга по признакам	1	
	Лабораторное занятие №3 Исследование конструкции нивелиров и нивелирных реек. Снятие отсчетов по нивелирным рейкам. Установка нивелира в рабочее положение, определение превышений	2	1 ОК.1-9 ПК.1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать основные принципы установки нивелира в рабочее положение	1	
	Лабораторное занятие №4 Выполнение поверок и юстировок нивелиров	2	2-3 ОК.1-9 ПК.1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР записать виды поверок нивелиров	1	
Тема 3.2 Производство геометрического нивелирования трасы железной дороги. Обработка полевых материалов		**30**	
	Содержание учебного материала Понятие о трассе железной дороги. Подготовка трассы к нивелированию. Пикетажный журнал и его ведение	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Выписать в тетрадь для СР основные формулы определения элементов кривой	1	
	Содержание учебного материала Круговые кривые и их главные точки. Детальная разбивка железнодорожных кривых.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2

			ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать формулу определения круговой кривой	1	
	Содержание учебного материала Вынос пикетов с тангенса на кривую. Разбивка главных точек кривой на местности	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Записать в тетрадь для СР принципы выноса пикетов на кривую способом координат от тангенса	1	
	Содержание учебного материала Нивелирование трассы и поперечников	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР выписать основные способы нивелирования трассы и поперечников	1	
	Содержание учебного материала Журнал нивелирования. Полевой контроль нивелирования	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для Ср выписать основные документы для заполнения журнала нивелирования	1	
	Содержание учебного материала Обработка журнала нивелирования. Постраничный контроль. Увязывание высот нивелирных ходов	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	1	

	В тетрадь для СР выписать принципы выполнения постраничного контроля		
	Содержание учебного материала Понятия о проектировании по профилю **Обобщение и систематизация знаний**	4	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Записать в тетрадь для СР определение продольного профиля с указанием его типа, формулу для определения точки нулевых работ	2	
	Практическое занятие №3, 4 Построение подробного профиля трассы	4	2-3 ОК.1-9 ПК.1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Записать в тетрадь для СР определение продольного профиля с указанием его типов	2	
Раздел 4 Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути		**30**	
Тема 4.1 Разбивка и закрепление трассы железной дороги		**9**	
	Содержание учебного материала Детальная разбивка и закрепление трассы железнодорожных кривых способом прямоугольных координат от тангенсов. Разбивка кривых засечками	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР записать ответ на вопрос, что является основой для разбивки проектных точек	1	
	Содержание учебного материала Сопряжения уклонов продольного профиля.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Записать в тетрадь для СР ответ на вопрос в каких случаях производиться съемка плана и профиля существующих железных дорог	1	
	Содержание учебного материала	2	1

	Разбивка бровок выемки и насыпи. Разбивка проектной оси пути на земляном полотне		ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспекта	1	
Тема 4.2 Разбивка и закрепление на местности искусственных сооружений и зданий		**3**	
	Содержание учебного материала Разбивка и закрепление на местности искусственных сооружений и зданий	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся Запишите в тетрадь для СР основные средние квадратические погрешности определения координат и высот пунктов геодезической основы	1	
Тема 4.3 Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железных дорог		**18**	
	Содержание учебного материала Геодезические работы при строительстве и эксплуатации железных дорог	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР написать ответ на вопрос по теме: Что является основой для разбивки проектных точек	1	
	Содержание учебного материала Съемка плана и профиля существующего железнодорожного пути	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся В тетрадь для СР написать ответ на вопрос по теме: В каких случаях производится съемка плана и профиля существующих железных дорог	1	

	Содержание учебного материала Съемка существующих железнодорожных кривых	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Съемка полосы отвода. Разбивка путевого развития на станциях	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающегося В тетрадь для СР написать ответ на вопрос по теме: Основные направления работ при ремонте водоотводных сооружений на станциях, выписать основные способы разбивки насыпей и выемок, записать основные работы, входящие в комплекс работ по съемке плана и продольного профиля пути	1	
	Содержание учебного материала Геодезические работы при ремонте водоотводных сооружений	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающегося Проработка конспекта	1	
	Содержание учебного материала Линейные измерения при укладке бесстыкового пути.	2	1 ОК.1-9 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающегося В тетрадь для СР написать ответ на вопрос по теме: По каким нормативным документам производится укладка бесстыкового пути. Подготовка к экзамену		
Самостоятельная работа (всего)		**59**	

Промежуточная аттестация в форме экзамена – IV семестр	**-**	
Всего	**177**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Геодезия».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Геодезия»;
- макеты, модели.

Технические средства обучения:

- геодезические приборы и измерительные средства:
- теодолиты — прямого и обратного изображения;
- нивелиры — прямого и обратного изображения, электронные;
- рулетки — геодезические мерные ленты с комплектом шпилек;
- буссоли — ручные, теодолитные;
- транспортиры;
- металлические линейки;
- планиметры — механические, электронные;
- курвиметры;
- эклиметры;
- эккеры;
- гониометры;
- компьютер с в сборе;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Кузнецов О.Ф. Инженерная геодезия: учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 353 с. — ISBN 978-5-4488-0653-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/91868.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительная литература

1. Авакян В.В. Прикладная геодезия. Геодезическое обеспечение строительного производства : учебное пособие / В. В. Авакян. — М. : Академический проект, 2017. — 588 с. — ISBN 978-5-8291-1953-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60143.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

2.Геодезия. Инженерное обеспечение строительства : учебно-методическое пособие. Практикум / Т. П. Синютина, Л. Ю. Миколишина, Т. В. Котова, Н. С. Воловник. — М. : Инфра-Инженерия, 2017. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-0172-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/68985.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

3.Громов А.Д. Инженерная геодезия и геоинформатика: учебник./ А.Д. Громов, А.А. Бондаренко— М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 813 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система УМЦ ЖДТ [сайт].—URL: http://umczdt.ru/books/35/234483/. Режим доступа: ЭБ «УМЦ ЖДТ», по паролю

4. Дьяков Б.Н. Геодезия : учебник / Б.Н. Дьяков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-3012-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/111205. — Режим доступа: ЭБС «Лань», по паролю

5. Дробязко Д.Л. Инженерная геодезия. Тезисы: учебное пособие / Дробязко Д.Л. — Москва : Русайнс, 2017. — 192 с. — ISBN 978-5-4365-2166-4. — Текст : электронный //Электронно- библиотечная система BOOK.RU: [сайт] — URL: https://book.ru/book/926914 Режим доступа: ЭБС «BOOK.RU», по паролю

6. Кузнецов О. Ф. Топографические и специальные карты Российской Федерации : учебное пособие для СПО / О. Ф. Кузнецов, Т. Г. Обухова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-0341-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86209.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.Перфильев А. А. Основы топографической съемки : учебное пособие для СПО / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-0276-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83662.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

8.Перфильев А. А. Топография (геодезия) : учебное пособие для бакалавров / А. А. Перфильев, М. А. Бучельников, А. С. Тушина. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 134 с. — ISBN 978-5-4487-0505-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/83663.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

9.Стародубцев В.И. Инженерная геодезия : учебник / В.И. Стародубцев, Е.Б. Михаленко, Н.Д. Беляев. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3865-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/126914. —Режим доступа: ЭБС «Лань», по паролю

10. Стародубцев В.И. Практическое руководство по инженерной геодезии : учебное пособие / В.И. Стародубцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 136 с. — ISBN 978-5-8114-4918-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/128785. Режим доступа: ЭБС «Лань», по паролю

11.Теодолитная (тахеометрическая) съемка : методические указания к выполнению практических и лабораторных работ по дисциплинам «Инженерные изыскания в строительстве (геодезия)», «Инженерное обеспечение строительства (Инженерная геодезия)», «Геодезия и картография» для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 Строительство, 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений и 07.03.04 Градостроительство / составители В. В. Симонян, С. В. Шендяпина, Е. В. Борейша. — М. : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. — 26 с. — ISBN 978-5-7264-1522-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/64538.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

12. Ходоров С. Н. Геодезия – это очень просто : введение в специальность / С. Н. Ходоров. — М. : Инфра-Инженерия, 2016. — 176 с. — ISBN 978-5-9729-0063-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/23311.html. — Режим доступа: ЭБС «IPRbooks», по паролю

Электронно-библиотечная система:

1 Электронная информационно-образовательная среда СамГУПС https://lms.samgups.ru/

2 Электронная библиотечная система «Лань» http://e.lanbook.com/

3 Электронная библиотека Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) http://umczdt.ru/books/

4 Электронная библиотечная система BOOK.RU https://www.book.ru/
5 Электронная библиотечная система «IPRbooks» https://www.iprbookshop.ru/

Лицензионное программное обеспечение:
1 Windows 7 SP1;
2 DsktrShool ALNG LicSAPk MVL;
3 Dr.Web Desktop Security Suite.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация в форме экзамена. Обучающийся допускается к сдаче экзамена, если выполнены и зачтены все практические и лабораторные работы; контрольная работа и тематические самостоятельные работы выполнены на положительные оценки.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: геодезические измерения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути, зданий и сооружений	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление трассы железной дороги	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
разбивку и закрепление на местности искусственных сооружений	экспертное наблюдение на практических и лабораторных занятиях, решение задач, тестирование
Знания: основ геодезии	решение задач, тесты
основных геодезических определений, методов и принципов выполнения топографо-геодезических работ	выполнение практических и лабораторных занятий, тестирование, зачет
устройства геодезических приборов	выполнение лабораторных занятий, тестирование, зачет

Результаты (освоенные общие 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.	Демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач в области устройства, надзора и технического состояния железнодорожных пути Оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при

ответственность	вопросах диагностики пути и нести за них ответственность	выполнении самостоятельных работ
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Самоанализ и коррекция результатов собственной работы	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование занятий при самостоятельном изучении профессионального модуля и повышении личностного и профессионального уровня	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Проявление интереса к инновациям в области технологий обслуживания пути и сооружений	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении самостоятельных работ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок.	Точность и технологическая грамотность выполнения геодезических съемок при полевом трассировании, различных видах ремонта и эксплуатации пути.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; –зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю;
ПК 1.2. Обрабатывать материалы геодезических съемок.	Грамотное выполнение обработку материалов геодезических съемок, трассирование по картам, проектирование продольного и поперечного профилей, выбирать оптимальный вариант.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю;
ПК 1.3. Производить разбивку на местности элементов железнодорожного пути и искусственных сооружений для строительства железных дорог.	Точность и грамотность выполнения разбивочных работ, ведения геодезического контроля на различных этапах строительства и эксплуатации железных дорог.	Текущий контроль в форме: - защиты лабораторных и практических занятий; - зачеты по учебной и производственной практике по профессиональному модулю

5 ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как объектом познавательной деятельности (лекции, чтение, опросы и т.д.)

5.2 Активные и интерактивные: взаимодействие преподавателя как субъекта с обучающимся как субъектом познавательной деятельности (мозговой штурм, эвристические беседы, дискуссии, круглые столы, кейс-метод, конкурсы самостоятельных и практических работ, деловые игры и др.)

№	Наименование разделов и тем	Интерактивные методы
1	Раздел 2. Теодолитная съемка. Тема 2.5 Составление планов теодолитных ходов и вычесление площадей.	Блицтурнир
2	Раздел 3. Геометрическое невелирование. Тема 3.2 Производство геометрического невелирования трассы железной дороги. Обработка полевых материалов. Практическое занятие «Построение продольного профиля трассы»	Работа в малых группах
3	Тема 3.3.Сборочный чертёж, эскизы деталей и рабочие чертежи Практическое занятие «Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта»	Деловая игра
4	Контрольная работа № 2	Олимпиада