

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»**

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «30» мая 2023 г. №230-о

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 ПРОЕКТИРОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АВТОМОБИЛЬНЫХ
ДОРОГ И АЭРОДРОМОВ**

**основной образовательной программы
по специальности:**

08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов

Сызрань, 2023 г.

РАССМОТРЕНА

Предметно-цикловой комиссией
общепрофессионального
и профессионального циклов
Председатель Ларькина Т.В.
от «25» мая 2023 г. протокол № 11

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ООО «Автоторинжиниринг»

 А.М. Зогин

от «25» мая 2023 г. протокол № 11

Составитель:

Лукияненко И.С., методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Ежкова И.Н., методист строительного профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 11 января 2018 г. № 25.

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта 16.043 «Дорожный рабочий», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014г. № 1078н, 3 уровня квалификации.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	15
ПРИЛОЖЕНИЕ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов и соответствующих общих и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов должен:

иметь практический опыт:

- геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ

уметь:

- выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией
- вести и оформлять документацию изыскательской партии
- проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги
- производить технико-экономические сравнения
- пользоваться современными средствами вычислительной техники
- пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов
- оформлять проектную документацию

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 144 часа (4 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.2.	Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.3.	Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов
ПК 1.4.	Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)		Виды работ
1	<p>ПК 1.1 Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>ПК 1.3 Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов</p> <p>ПК 1.4 Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах</p>	<p>Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ. <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией; - вести и оформлять документацию изыскательской партии; проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги; - производить технико-экономические сравнения; пользоваться современными средствами вычислительной техники; - пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов; - оформлять проектную документацию. <p>ОК:</p> <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</p> <p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать</p>	<p>-ориентировка на местности и нанесение на карту местонахождения наблюдателя, ориентировка географической основы по сторонам света и проложение на ней маршрута;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявление на местности коренных выходов пород, их привязка на местности и документация в полевой книжке; - отбор образцов и их нумерация, поиски и отбор органических остатков, этикетирование, замеры элементов залегания слоистости, трещиноватости, сланцеватости, контактов и т.п.; - выполнение фотографирования и зарисовок обнажений; - проведение геоморфологических наблюдений и анализ форм рельефа; - проведение элементарных гидрогеологических наблюдений. <p>Поверки геодезических инструментов. - Поверки теодолита - Поверки нивелира - Упражнения по выполнению геодезических измерений - Тахеометрическая съемка участка местности - Нивелирование по</p>

	<p>с коллегами, руководством, клиентами</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<p>квадратам - Решение основных строительных задач - Поверки геодезических инструментов - Поверки теодолита.</p> <p>Автоматизированное проектирование плана трассы. Проектирование плана. Вводный инструктаж. Знакомство с программой «CREDO- ДОРОГИ» трассы. Автоматизированное проектирование продольного профиля. Проектирование продольного профиля. Автоматизированное проектирование поперечного профиля и дорожной одежды. Проектирование поперечного профиля. Проектирование дорожной одежды. Программа «Радон». Создание чертежа проекта дороги. Создание чертежей проекта дороги.</p>
--	---	---

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
ПК 1.1 Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов		
Проведение геодезических работ в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Поверки геодезических инструментов.- Поверки теодолита; - Поверки нивелира;- Упражнения по выполнению геодезических измерений; - Тахеометрическая съемка участка местности;- Нивелирование по квадратам;- Решение основных строительных задач Поверки геодезических инструментов;- Поверки теодолита	48
ПК 1.2. Проводить геологические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов		
Проведение геологических работ в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	Ориентировка на местности и нанесение на карту местонахождения наблюдателя, ориентировка географической основы по сторонам света и проложение на ней маршрута; Выявление на местности коренных выходов пород, их привязка на местности и документация в полевой книжке; - отбор образцов и их нумерация, поиски и отбор органических остатков, этикетирование, замеры элементов залегания слоистости, трещиноватости, сланцеватости, контактов и т.п.; - выполнение фотографирования и зарисовок обнажений; - проведение геоморфологических наблюдений и анализ форм рельефа; - проведение элементарных гидрогеологических наблюдений.	48
ПК 1.3 Проектировать конструктивные элементы автомобильных дорог и аэродромов		
ПК 1.4 Проектировать транспортные сооружения и их элементы на автомобильных дорогах и аэродромах		
Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов	Автоматизированное проектирование плана трассы. Проектирование плана. Вводный инструктаж. Знакомство с программой «CREDO- ДОРОГИ» трассы. Автоматизированное проектирование продольного профиля. Проектирование продольного профиля. Автоматизированное проектирование поперечного профиля и дорожной одежды. Проектирование поперечного профиля. Проектирование дорожной одежды. Программа «Радон». Создание чертежа проекта дороги. Создание чертежей проекта дороги.	42
	Дифференцированный зачет	6
	Всего	144

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие лаборатории «информационных технологий, программирования и баз данных, сетей и систем передачи информации, программных и программно-аппаратных средств защиты информации».

Оснащение учебно-производственной мастерской.

Оборудование:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор;
- геодезическое оборудование по количеству бригад: оптические теодолиты, нивелиры, тахеометры, буссоли, ориентир-буссоли, дальнометры, рейки, вешки, ленты, рулетки, штативы;
- комплект электронных плакатов;
- учебные карты различных масштабов (1: 10000 – для практических занятий);
- измерительные инструменты: циркуль, измеритель, геодезические линейки, поперечные масштабы;
- комплект учебно-методической документации.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Антонов Н.М. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах. Описание и таблицы/ Н.М.Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц – М.: Изд-во Транспортная компания, 2016. – 200 с.
2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 210 с. . – (Профессиональное образование)
3. Бондарев В.П. Геология: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 208 с.
4. Буденков Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А.Буденков,П.А.Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 272 с.
5. Красильщиков И.М. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов: Учебное пособие для СПО/ И.М. Красильщиков, Л.В.Елизаров- 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Проспект, 2017. – 216 с

6. Лолаев А. Б. Инженерная геология и грунтоведение: Учебное пособие / А.Б.Лолаев, В.В. Бутюгин – М.: Изд-во Феникс, 2017. – 350 с. – (Среднее профессиональное образование (СПО))
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: Учебник для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 3-е изд., стер.- М.: 2016.-416 с.
8. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 1-е изд., стер.- М.:Издательский центр "Академия" 2017.-288 с.
9. Струченков В.И. Методы оптимизации трасс в САПР линейных сооружений – М.: Изд-во: Солон-пресс, 2014. – 272 с.

Дополнительные источники

1. Антонов Н.М. Проектирование и разбивка вертикальных кривых на автомобильных дорогах. Описание и таблицы/ Н.М.Антонов, Н.А. Боровков, Н.Н.Бычков, Ю.Н. Фриц – М.: Изд-во Транспортная компания, 2016. – 200 с.
2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог: Учебное пособие для СПО / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. - 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. – 210 с. . – (Профессиональное образование)
3. Бондарев В.П. Геология: Учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 208 с.
4. Буденков Н.А. Курс инженерной геодезии: Учебник для СПО / Н.А.Буденков, П.А.Нехорошков, О.Г. Щекова. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Форум, 2018. – 272 с.
5. Красильщиков И.М. Проектирование автомобильных дорог и аэродромов: Учебное пособие для СПО/ И.М. Красильщиков, Л.В.Елизаров- 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд-во Проспект, 2017. – 216 с
6. Лолаев А. Б. Инженерная геология и грунтоведение: Учебное пособие / А.Б.Лолаев, В.В. Бутюгин – М.: Изд-во Феникс, 2017. – 350 с. – (Среднее профессиональное образование (СПО))
7. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: Учебник для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 3-е изд., стер.- М.: 2016.-416 с.

8. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для СПО/ Е.В.Михеева, О.И. Титова - 1-е изд., стер.- М.:Издательский центр "Академия" 2017.-288 с.
9. Струченков В.И. Методы оптимизации трасс в САПР линейных сооружений– М.: Изд-во: Солон-пресс, 2014. – 272 с.

Нормативно-правовая документация:

1. ГОСТ Р 21.1101-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Основные требования к проектной и рабочей документации (с Поправкой) [Текст]. – Введ. 2014-01-01. – М.: Стандартинформ, 2020 год. – 64 с.
2. ГОСТ 21.701-2013 Система проектной документации для строительства (СПДС). Правила выполнения рабочей документации автомобильных дорог [Текст]. – Введ. 2015-01-01. – М.: Стандартинформ, 2020 – 32 с.
3. ГОСТ Р 52399–2005. Геометрические элементы автомобильных дорог.

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах, учебно-производственных мастерских.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.01 Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов предполагается изучение МДК.01.01 Геодезия, МДК.01.02 Геология и грунтоведение, МДК.01.03 Изыскание и проектирование автомобильных дорог и аэродромов, МДК.01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет, который утверждается организацией.

В качестве приложения к дневнику практики обучающийся оформляет графические материалы подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской.

В процессе аттестации студенты выполняют итоговую зачетную работу – выполнить расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Геодезических и геологических изысканиях; выполнении разбивочных работ уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной документацией - вести и оформлять документацию изыскательской партии - проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги - производить технико-экономические сравнения - пользоваться современными средствами вычислительной техники - пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов - оформлять проектную документацию 	<p>Владеет методами организации геодезических работ при проектировании и строительстве дорог.</p> <p>Показывает умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.</p> <p>Владеет различными геодезическими инструментами для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Демонстрирует умения выполнять камеральную обработку полевых данных геодезических изысканий.</p> <p>Использует нормативно-справочные документы для выполнения задач в профессиональной сфере деятельности.</p> <p>Демонстрирует умение анализировать условия работы и возможность применения различных методик для решения профессиональных задач.</p> <p>Показывает умения выполнять расчеты конструктивных элементов дорог и аэродромов.</p> <p>Демонстрирует умения выполнять конструирование и расчет элементов дорог и аэродромов с помощью программных продуктов применяемых в профессиональной сфере деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за выполнением работ на практике; - дифференцированный зачет по практике; - квалификационный экзамен (оценивается в процессе выполнения комплексного практического задания); - экспертная оценка (процесса деятельности, продукта деятельности)
		Дифференцированный зачет

7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

**Ведомость соотнесения¹ требований профессионального стандарта
по профессии 16.043 "Дорожный рабочий, 3 уровень квалификации и ФГОС СПО
по специальности 08.02.05 Строительство и эксплуатация автомобильных дорог и аэродромов**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Выполнение работ по строительству и эксплуатации дорожных одежд, искусственных сооружений и обстановки пути	Формулировка ВПД: Проектирование конструктивных элементов автомобильных дорог и аэродромов
Трудовые функции Выполнение работ по устройству покрытий из щебня и гравия вручную	ПК1.1 Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Название ТФ Выполнение работ по устройству покрытий из щебня и гравия вручную	ПК1.1 Проводить геодезические работы в процессе изыскания автомобильных дорог и аэродромов	
Трудовые действия	Практический опыт	Виды работ на практике
Выполнение работ по определению высотных отметок дорожных сооружений при помощи геодезического инструмента	-геодезические изыскания -выполнение разбивочных работ	Участие в восстановлении трассы и закрепление на местности основных точек проекта дороги с установкой пикетажных столбов, переходных кривых, выносных отметок (реперов) трассы. Проведение работ по расчистке полосы отвода от леса, кустарника, корчевка пней, обеспечение отвода поверхностных вод.
Необходимые умения	Умение	Виды работ на практике
Использовать приемы работы с геодезическим	-выполнять работу по проложению трассы на местности и восстановлению трассы в соответствии с проектной	Поверки геодезических инструментов.- Поверки теодолита; Поверки нивелира;- Упражнения по выполнению

¹ Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>инструментом при определении высотных отметок дорожных сооружений</p> <p>Устанавливать маяки и маячные рейки</p> <p>Выравнивать поверхность дорожного покрытия из щебня и гравия по маякам, маячным рейкам и шаблонам</p>	<p>документацией;</p> <p>-проектировать план трассы, продольные и поперечные профили дороги;</p> <p>-производить технико-экономические сравнения;</p> <p>пользоваться современными средствами вычислительной техники;</p> <p>-пользоваться персональными компьютерами и программами к ним по проектированию автомобильных дорог и аэродромов;</p> <p>-оформлять проектную документацию</p>	<p>геодезических измерений; - Тахеометрическая съемка участка местности;- Нивелирование по квадратам;- Решение основных строительных задач</p> <p>Поверки геодезических инструментов;- Поверки теодолита</p>