



Рассмотрено и одобрено:
Педагогическим советом

протокол № 4
от « 3 » декабря 2020 г

Утверждено:

Директор ЧОУ

«Учебный Центр СДТ»

Осипова Т.В.

«3» декабря 2020 _г



Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по теме:

**«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ
ДОРОЖНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ.
ДИАГНОСТИКА ДОРОГ И КОН-
ТРОЛЬ КАЧЕСТВА»**

Саратов – 2020 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

1.1. Цель реализации программы

Целью реализации программы является совершенствование компетенции слушателей, необходимой для повышения профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации по эксплуатации передвижных лабораторий.

Программа повышения квалификации предназначена для сотрудников проектных организаций, организаций, специализирующихся на работах по паспортизации, диагностике и других обследований автомобильных дорог, специалистов, осуществляющих контроль качества содержания, эксплуатации, ремонтов и строительства автомобильных дорог.

Реализация программы направлена на совершенствование и углубленное изучение функциональных и эксплуатационных возможностей передвижных дорожных лабораторий и программного комплекса для сбора и обработки информации о транспортно-эксплуатационных характеристиках автомобильных дорог, для решения инженерно-технических задач дорожной отрасли таких как:

- паспортизация, инвентаризация и диагностика автомобильных дорог и искусственных сооружений с использованием дорожных лабораторий;
- сбор данных для приемочной диагностики и оценки качества ремонта, строительства и реконструкции дорог;
- оценка технического уровня эксплуатационного состояния автомобильных дорог.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения программы слушатель должен приобрести практический опыт в работе с передвижными дорожными лабораториями (ПДЛ) и программно-измерительным комплексом "Дорога-ПРО" (далее ПИК "Дорога-ПРО") для сбора и первичной обработки данных диагностики.

В результате освоения программы слушатель должен приобрести следующие знания и умения:

1. Обучающийся должен знать:

- нормативную базу для проведения работ по паспортизации, диагностике, оценке транспортно-эксплуатационного состояния дорог и мостов;
- технику безопасности при проведении работ по диагностике и паспортизации автомобильных дорог и мостовых сооружений;
- устройство и правила эксплуатации ПДЛ;
- порядок проведения диагностики и паспортизации на автомобильных дорогах;
- методику определения основных транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог;
- порядок установки и обновления, а также состав ПИК "Дорога-ПРО" для сбора и первичной обработки результатов диагностики.

2. Обучающийся должен уметь:

- правильно эксплуатировать ПДЛ;
- пользоваться основными функциями ПИК "Дорога-ПРО", владеть настройками и особенностями каждого из модулей.

3. По окончании обучения обучающийся должен владеть навыками работы с программно-измерительным комплексом «Дорога-ПРО» и оборудованием передвижной диагностической лаборатории.

1.3. Критерии слушателей

К освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

1. Лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
2. Лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

1.4. Срок обучения

Трудоемкость обучения по данной программе – 40 часа. Общий срок обучения – 5 дней.

1.5. Режим занятий

Режим занятий обучающихся определяется дополнительной образовательной программой в соответствии с санитарными нормами и правилами, регламентируется учебным планом, годовым календарным учебным графиком, расписанием занятий.

1.6. Структурное подразделение, реализующее программу

Дополнительную профессиональную программу реализует структурное подразделение Учебная группа.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план

№ п/п	Наименование	Общая трудоемкость, час	Всего аудиторских занятий, час.	В том числе		СРС, час	Компетенции	Форма контроля
				Лекций, час	Практические занятия, час			
Модуль 1 «Общие сведения по диагностике и технике безопасности при проведении работ»								
1.1	Вводная часть.	0,5	0,5	0,5				
1.2	Обзор нормативной документации.	1	1	1				
1.3	Принципы выполнения диагностики и паспортизации автомобильных дорог.	2	2	2				
1.4	Ручные измерительные приборы, применяющиеся при диагностике автомобильных дорог.	3,5	3,5	3,5				
1.5	Техника безопасности при проведении диагностики.	2	2	2				
<i>Аттестация</i>		1						
Итого в модуле 1:		10	9	9				Тестирование (Приложение 1, тест №1)
Модуль 2 «Устройство передвижной лаборатории»								
2.1	Вводная часть. Общие сведения.	1	1	1				
2.2.	Состав ПДЛ "Трасса".	5,5	5,5	5,5				
2.3	Метрологическое обеспечение лаборатории. Поверка и калибровка.	2	2	2				
2.4	Общие принципы работы с пе-	4,5	4,5	4,5				

	редвижной дорожной лабораторией.							
2.5	Устройство и работа измерительных систем.	2	2	2				
	<i>Аттестация</i>	1						Тестирование (Приложение 1, тест №2)
	Итого в модуле 2:	16	15	15				
Модуль 3 «Программно-измерительный комплекс «Дорога - ПРО»								
3.1	Настройка и тестирование программ и оборудования.	1	1	1				
3.2	Тарировки и калибровки ПДЛ.	2	2	2				
3.3	Режим выполнения измерений на ПДЛ.	2	2	2				
3.4	Измерение интенсивности транспортного потока.	2	2	2				
3.5	Общие сведения по обработке полученных данных	1	1	1				
3.6	Перенос данных. Настройка программного комплекса на рабочих местах.	1	1	1				
3.7	Обработка данных.	2	2	2				
3.8	Формирование отчетных ведомостей.	2	2	2				
	<i>Аттестация</i>	1						Тестирование (Приложение 1, тест №3)
	Итого в модуле 3:	14	13	13				
	Итоговая аттестация	1						Зачет
	ВСЕГО:	40	37	37				

2.2. Учебная программа

Наименование модулей, разделов (дисциплин) и тем	Содержание обучение
Модуль 1 «Общие сведения по диагностике и технике безопасности при проведении работ»	
Тема 1.1. Вводная часть	Диагностика автомобильных дорог, её назначение, принципы и виды.
Тема 1.2. Обзор нормативной документации.	Действующие нормативные документы для выполнения паспортизации и диагностики автомобильных дорог. Обзор документов необходимых для выполнения диагностики.
Тема 1.3 Принципы выполнения диагностики и паспортизации автомобильных дорог.	<p>Правила и порядок проведения диагностики в соответствии с нормативным документом ОДН 218.0.006-2002:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. организация и технология работ по диагностике автомобильных дорог; 2. последовательность работ по диагностике; 3. определение фактической категории существующей дороги; 4. организация полевых работ; 5. определение параметров геометрических элементов дороги; 6. измерение и оценка продольной ровности и сцепных свойств дорожного покрытия; 7. измерение и оценка колейности дорожного покрытия; 8. визуальная оценка состояния дорожной одежды; 9. оценка прочности дорожных одежд; 10. определение состояния инженерного оборудования и обустройства дорог; 11. определение интенсивности и состава транспортных потоков.
Тема 1.4 Ручные измерительные приборы, применяющиеся при диагностике автомобильных дорог.	Основные виды ручных измерительных инструментов и принципы работы с ними.
Тема 1.5 Техника безопасности при проведении диагностики.	Вводный инструктаж по технике безопасности. Организация полевых работ. Ознакомление с инструкцией по технике безопасности при работе с оборудованием на автомобильных дорогах и искусственных сооружениях.
Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет- ресурсов, до-	1. ОДН 218.0.006-2002 Правила диагностики и оценки состояния автомобильных дорог (взамен ВСН 6-90).

полнительной литературы.

2. СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги (с Изменениями N 2-5).
3. Справочная энциклопедия Дорожника Том 2, Москва 2002 г. Росавтодор.
4. ВСН 4-81 Инструкция по проведению осмотров мостов и труб на автомобильных дорогах.
5. ВСН 1-83 Типовая инструкция по техническому учету и паспортизации автомобильных дорог общего пользования.
6. ГОСТ Р 21.1207-97 Условные графические обозначения на чертежах.
7. ГОСТ 23545-79 Автоматизированные системы управления дорожным движением. Условные обозначения на схемах и планах.
8. ГОСТ 25458-82 Опоры деревянные дорожных знаков. Технические условия.
9. ГОСТ 25459-82 Опоры железобетонные дорожных знаков. Технические условия.
10. ГОСТ Р 52398-2005 Классификация автомобильных дорог. Основные параметры и требования.
11. ГОСТ Р 52766-2007 Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства. Общие требования.
12. ГОСТ Р 52399-2005 Геометрические элементы автомобильных дорог.
13. ГОСТ Р 52576-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Материалы для дорожной разметки. Методы испытаний.
14. ГОСТ Р 52577-2006 Дороги автомобильные общего пользования. Методы определения параметров геометрических элементов автомобильных дорог.
15. ГОСТ Р 52044-2003 Наружная реклама на автомобильных дорогах и территориях городских и сельских поселений. Общие технические требования к средствам наружной рекламы. Правила размещения.
16. ГОСТ Р 50971-2011 Технические средства организации дорожного движения. Световозвращатели дорожные. Общие технические требования. Правила применения.
17. ГОСТ Р 51582-2000 Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные «Пункт контроля международных автомобильных перевозок» и «Пост дорожно-патрульной службы». Общие технические требования. Правила применения».
18. Инструкция по диагностике мостовых сооружений на автомобильных дорогах.
19. Каталог типичных дефектов содержания конструктивных элементов автомобильных дорог: том 1, том 2.
20. ОДН 218.017-2003 Руководство по оценке транспортно-эксплуатационного состояния мостовых конструкций.

	<p>21. ОДН 218.1.052-2002 Оценка прочности нежестких дорожных одежд.</p> <p>22. ОДН 218.012-99 Общие технические требования к ограждающим устройствам на мостовых сооружениях, расположенных на магистральных автомобильных дорогах.</p> <p>23. Постановление 767, Правительство Российской Федерации 28.09.2009 О классификации автомобильных дорог в Российской Федерации.</p> <p>24. Приказ 16, Минтранс России 07.02.2007 Об утверждении Правил присвоения автомобильным дорогам идентификационных номеров.</p> <p>25. ОДМ 218.3.005-2010 Методические рекомендации по измерению прочности а/д.</p> <p>26. СНиП 2.05.02-85* Автомобильные дороги.</p> <p>27. СНиП 3.06.03-85 Автомобильные дороги.</p> <p>28. СНиП 3.06.07-86 Мосты и трубы. Правила обследований и испытаний.</p> <p>29. СНиП 2.05.03-84 Мосты и трубы (Приложения 1-20, Приложения 21-29).</p> <p>30. СНиП 3.06.04-91 Мосты и трубы.</p> <p>31. СТ СЭВ 4940-84 Дороги автомобильные международные. Учет интенсивности движения.</p> <p>32. СТ СЭВ 5497-86 Дороги автомобильные международные. Определение несущей способности дорожных конструкций и их конструктивных слоев установкой динамического нагружения (УДН)..</p>
Модуль 2 «Устройство передвижной лаборатории»	
Тема 2.1 Вводная часть. Общие сведения.	Передвижная дорожная лаборатория, назначение, общий вид, базовые компоненты и узлы. Виды и типы передвижных дорожных лабораторий.
Тема 2.2 Состав ПДЛ "Трасса".	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компоновка лаборатории, основные узлы и агрегаты. 2. Правила эксплуатации ПДЛ. 3. Промышленный компьютер: компоновка разъемов, правила включения и запуска.
Тема 2.3 Метрологическое обеспечение лаборатории. Поверка и калибровка.	Тарировка и юстировка. Общие сведения о калибровке и поверке дорожной лаборатории. Сертификаты о поверке и прописанные тарировочные коэффициенты.
Тема 2.4 Общие принципы работы с передвижной дорожной лабораторией.	Подключение оборудования подготовка лаборатории к измерениям.
Тема 2.5 Устройство и работа измерительных систем.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Видеосъемка: назначение системы, установка на лабораторию, подготовка к работе, проверка работы.

	<p>2. Геометрическая система: назначение системы, расположение в лаборатории, принцип работы, настройка, включение и инициализация.</p> <p>3. Ровность: назначение системы, состав и комплектация (Толчкомер и ПКР-2), принцип работы, настройка, проверка работоспособности.</p> <p>4. Прочность: назначение системы, установка "Дина-3М" (основные узлы и компоненты). Принцип работы. Соблюдение условий техники безопасности при измерении прочности автомобильных дорог.</p> <p>5. Георадар: назначение системы, состав и комплектация, принцип работы, проверка работоспособности.</p> <p>6. Колейность: назначение системы, состав и комплектация, принцип работы, проверка работоспособности.</p> <p>7. Сцепление: назначение системы, система ПКРС 2У (основные узлы и компоненты), принцип работы, проверка работоспособности.</p> <p>8. Видеодефектовка: назначение системы, состав и комплектация, принцип работы, проверка работоспособности.</p> <p>9. Система GPS: назначение системы, состав и комплектация, принцип работы, проверка работоспособности.</p> <p>10. Интенсивность: назначение системы, установка ПУДП-2, состав и комплектация, принцип работы, проверка работоспособности.</p> <p>11. Полевой журнал: назначение системы, состав и комплектация, принцип работы, проверка работоспособности.</p>
<p>Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Руководство по эксплуатации на ПДЛ "Трасса". 2. РЭ на ДИНА 3М. 3. Электронное пособие по работе с ПИК "Дорога-ПРО". http://help.titul2005.ru/
<p>Модуль 3 «Программно-измерительный комплекс «Дорога - ПРО»</p>	
<p>Тема 3.1. Настройка и тестирование программы и оборудования.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка и запуск программы. 2. Основные режимы и инструменты главного окна программы. 3. Метрологическое обеспечение ПИК "Дорога-ПРО". Наср ключ. 4. Настройки программы и измерительных систем. Включение систем и подготовка их к работе.

	5. Работа с тестом каналов в ПИК "Дорога-ПРО".
Тема 3.2. Тарировки и калибровки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Тарировка датчика пройденного пути. 2. Юстировка измерительных систем "Геометрия" и "СКПК". 3. Тарировка видеокамер. Выставка угла отклонения и задание параметров съёмки. 4. Режим проверки профилографов ПКР-2. 5. Юстировка колённости. 6. Проверка правильности выполнения тарировок и юстировок.
Тема 3.3. Режим выполнения измерений на ПДЛ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок проведения измерений на различных участках автомобильной дороги. 2. Занесение информации по участку автомобильной дороги и выполнение замеров. 3. Подготовка к измерениям и выполнение замеров на опытном участке автомобильной дороги. 4. Режим фиксации характерных точек. 5. Режим разбивки файлов измерения. 6. Работа с георадаром.
Тема 3.4 Измерение интенсивности транспортного потока	<ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок проведения измерений на различных участках автомобильной дороги. 2. Занесение информации по участку автомобильной дороги и выполнение замеров. 3. Подготовка к измерениям и выполнение замеров на опытном участке автомобильной дороги.
Тема 3.5 Общие сведения по обработке полученных данных	Общие сведения о принципах обработки данных. Вид выходных ведомостей и документации.
Тема 3.6 Перенос данных. Настройка программного комплекса на рабочих местах.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установка программного комплекса ПИК "Дорога-ПРО". 2. Файловая структура ПИК "Дорога-ПРО". 3. Перенос результатов измерений с рабочего компьютера.
Тема 3.7 Обработка данных.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Режим обработки данных измерения ровности, колённости, прочности, интенсивности. 2. Обработка данных микропрофиля. 3. Принципы обработки данных видеодетекции, формирование картограмм и ведомостей дефектов. 4. Обработка радарограмм. Принципы интерпретации данных, полученных с георадаров. 5. Работа с базой данных R1.gdb. 6. Дополнительные функции и утилиты ПИК "Дорога-ПРО".
Тема 3.7 Формирование отчетных ведомостей.	Работа с генератором отчета Fast Report.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

1. Руководство пользователя на программный модуль "Геометрия"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Geometriya_PRO.pdf
2. Руководство пользователя на программный модуль "Ровность"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Rovnost_PRO.pdf
3. Руководство пользователя на программный модуль "Прочность"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Prochnost_PRO.pdf
4. Руководство пользователя на программный модуль "Сцепление"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Sceplenie_PRO.pdf
5. Руководство пользователя на программный модуль "Колейность"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Koleynost_PRO.pdf
6. Руководство пользователя на программный модуль "Видеофиксация дефектов покрытия"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Videodefekt_PRO.pdf
7. Руководство пользователя на программный модуль "Видеосъемка"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/VideoS_PRO.pdf
8. Руководство пользователя на программный модуль "Георадар"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Georadar_PRO.pdf
9. Руководство пользователя на программный модуль "GPS-навигатор"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/GPS_PRO.pdf
10. Руководство пользователя на программный модуль "Полевой журнал"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Zhurnal_PRO.pdf
1. Руководство пользователя на ПИК "Дорога-ППО" "Общие сведения"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/General_PRO.pdf
2. Руководство пользователя на ПИК "Дорога-ППО" "Установка и настройка"
http://titul2005.ru/images/Doroga_PRO/Manuals/Ustanovka_PRO.pdf

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Учебное помещение обеспечено полным комплектом оборудования для реализации всех предметных областей и внеурочной деятельности, включая расходные материалы и канцелярские принадлежности, а также мебелью, офисным оснащением и необходимым инвентарём.

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория	Лекции, практические и самостоятельные работы	Компьютер, мультимедийный проектор, экран, доска

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сведения о штатных научно-педагогических работниках (внешних совместителях), привлекаемых к реализации программы

№ п/п	Ф.И.О. преподавателей	Ученое звание, степень, должность	Год рождения	Общий стаж работы	Важнейшие публикации за последних 5-ть лет
1	2	3	4	5	6
1.	Белянин Александр Юрьевич	Преподаватель		12	

4.2. Использование наглядных пособий и других учебных материалов при реализации программы

1. Мультимедийные презентации к лекционным и практическим занятиям: состав и структура программного комплекса, методика планирования ремонтных работ и расчета стоимости и экономической эффективности, особенности заполнения базы данных для оценки транспортно-эксплуатационного состояния автомобильных дорог и др.

2. Федеральная нормативно-правовая документация: ведомственные строительные нормы, отраслевые дорожные методические документы, методические рекомендации, государственные стандарты, приказы и распоряжения.

3. Руководства пользователя на все основные и дополнительные модули и программы ПИК "Дорога-ПРО"

4. Локальная нормативно-правовая документация: учебный план, рабочая программа.

5. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка знаний обучающегося программы проводится в виде тестирования. Формы тестов по каждому из модулей представлены в Приложении 1 к программе и прикладывается в личное дело слушателя. Итоговая аттестация обучающихся осуществляется по накопительной системе аттестационной комиссией в соответствии с Положением об итоговой аттестации обучающихся.

Обучающийся считается аттестованным при положительных результатах промежуточной аттестации и получает зачет по совокупности, если он дал правильные ответы на не менее, чем 75% изученного материала, о чем делается запись в протоколе заседания аттестационной комиссии.

Формы и методы контроля и оценки результатов освоения модулей программы

Наименование модулей (разделов)	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Модуль 1 «Общие сведения по диагностике и технике безопасности при проведении работ»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
Модуль 2 «Устройство передвижной лаборатории»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
Модуль 3 «Практические измерения. Работа с ПИК Дорога-ПРО.»	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который дал правильные ответы на не менее, чем 75% материала	Форма контроля – тестирование Метод контроля – тест на бумажном носителе
Итоговая аттестация	Оценка «зачтено» выставляется слушателю, который набрал не менее, чем 75% по модульным тестам	Форма контроля – зачет по накопительной системе

6. СОСТАВЛЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Разработал программу дополнительного профессионального образования преподаватель: Белянин Александр Юрьевич.

Календарный учебный график
по программе
дополнительного профессионального образования
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЕРЕДВИЖНЫХ ДОРОЖНЫХ ЛАБОРАТОРИЙ»

Учебный год: круглогодичное обучение

Продолжительность учебных курсов: 40 часа

Сменность занятий: I смена

Количество учебных дней: 5 дней

Форма организации образовательного процесса: обучение по мере поступления заявок и комплектования групп

Начало учебных занятий: в 8.00 ч.

Окончание учебных занятий: в 16.45 ч.

Продолжительность лекции: 1 час 30 минут

Продолжительность перемен: 10 минут, перерыв на обед — 45 минут.

Расписание занятий:

№ лекции	Время
1	08.00 — 9.30
2	09.40 — 11.10
3	11.20 — 12.50
	12.50 — 13.35 Обеденный перерыв
4	13.35 — 15.15
5	15.25 — 16.45

Примечание: * Одно учебное занятие - лекция («пара») объединяет 2 академических часа по 45 минут (без перерыва).

Тест №1. Общие сведения по диагностике

1. В каком нормативном документе прописаны правила диагностики автомобильных дорог?
 - ОДН 218.015-01
 - ОДН 218.0.006-2002
 - СНиП 2.05.02-85
2. Какой этап не входит в диагностику автомобильных дорог?
 - Полевые обследования
 - Подготовительные работы
 - Формирование (обновление) АБДД
 - Камеральная обработка полученной информации
 - Испытательные работы
3. Каким прибором проводят измерение коэффициента сцепления? Укажите правильный вариант.
 - ПКРС-2У
 - ППК-МАДИ-ВНИИБД
 - ИКС-П
 - Все перечисленные
4. Когда рекомендуется проводить визуальную оценку автомобильных дорог?
 - в зимний период
 - в весенний период
 - в летний период
 - в осенний период
5. Какова длина самостоятельного участка при ручном измерении глубины колеи?
 - 10 м
 - 50 м
 - 100 м
 - 200 м

ФИО обучающегося:

Отметка преподавателя:

Тест №2. Устройство лаборатории

1. Для чего необходим АЦП в лаборатории?
 - Для хранения данных.
 - Для обработки сигналов с датчиков.
 - Для работы сетевых устройств.
 - Все вышеперечисленные.
 - Ни один из перечисленных.
2. Время инициализации МИНС в течение которого не допускаются перемещение лаборатории?
 - 10 сек.
 - 30 сек.
 - 1 мин.
 - 5 мин.
3. Выберите правильную последовательность действий для подготовки лаборатории к измерениям:
 - запустить компьютер, запустить программу, подключить компьютер к ПДЛ, подключить датчики, провести тарировку, протестировать системы, начать измерения.
 - подключить датчики, подключить компьютер к ПДЛ, запустить компьютер, запустить программу, протестировать системы, провести тарировку, начать измерения.
 - запустить программу, провести тарировку, подключить компьютер к ПДЛ, протестировать системы, подключить датчики, запустить компьютер начать измерения.
4. Рекомендуемая частота проведения тарировок датчика пути:
 - 1 раз в год.
 - 1 раз в день.
 - 1 раз в день или после изменения загрузки лаборатории или сильного изменения температуры окружающей среды.
 - 1 раз в неделю или после изменения загрузки лаборатории или сильного изменения температуры окружающей среды.
5. При каких температурах допускается эксплуатация лаборатории для измерения угла поворота трассы, уклонов, ровности?
 - от -10 до +40° С.
 - от +5 до +40° С.
 - от -20 до +40° С.

ФИО обучающегося:

Отметка преподавателя:

Тест»3. Программно-измерительный комплекс «Дорога-ПРО»

1. Какой функции нет в ПИК "Дорога-ПРО"?
 - Формирование ведомостей.
 - Обработка данных видеосъёмки.
 - Формирование паспортов объектов.
 - Занесение объектов.
2. В какой директории хранятся результаты измерения?
 - Road\RoadPro\Result\код дороги_Название дороги\
 - Road\RoadPro\Result\
 - Road\RoadPro\Результаты измерений
 - Road\RoadPro\код дороги_Название дороги\
3. Где хранятся метрологические параметры лаборатории?
 - В исполняемом exe файле RoadPro.exe.
 - В файле конфигурации road2011.cfg, на электронном ключе, в файле metrology.cfg.
 - Только на электронном ключе.
 - В файле rl.gdb.
4. С какой скоростью можно измерять продольную ровность IRI в ПИК "Дорога-ПРО"?
 - 10-20 км\ч.
 - 20-40 км\ч.
 - 40-50 км\ч.
 - 50-80 км\ч.
5. Для чего нужен журнал событий в ПИК "Дорога-ПРО"?
 - Для сохранения измерений.
 - Для контроля работы оператора и других пользователей.
 - Для просмотра данных полевого журнала.
 - Для запуска измерений по расписанию.

ФИО обучающегося:

Отметка преподавателя:
