

Анализ содержания TSB

Коррелируется с требованиями Профессионального стандарта «...начальных требований к выпускнику образовательной организации, претендующего на должность младшего специалиста по техническому обслуживанию и среднему ремонту легковых и легких грузовых автомобилей». В списке задач, решаемых рядовым автомобильным техником, задание обозначено индексом Task Sheet NA040: «Изучение содержания Технических сервисных бюллетеней (TSBs)».

Задача отнесена к уровню приоритетности P-2.

Теоретическая поддержка:

HALDERMAN, JAMES D. AUTOMOTIVE TECHNOLOGY: PRINCIPLES, DIAGNOSIS, & SERVICE в изложении Дмитрия Титаренко: «Автомобильные технологии. Принципы, диагностика и сервис»; 2017; Журнал Автоспециалист+ (Первый год обучения, ноябрьский номер)

Слушатель _____ Дата _____

Автомобиль: Марка _____ Модель _____ Год выпуска _____

VIN _____

Допуск к работе получен:



ПРЕДИСЛОВИЕ

Это Практическое задание позволит Вам получить представления о важности соблюдения пошаговой диагностики на основе стратегии и важности учета информации, сосредоточенной в Техническом сервисном бюллетене (TSB).

Решая задачи данной Практической работы Вы должны получить представление о важности соблюдения рекомендаций, предусмотренных процессом диагностики на основе стратегии, получить необходимые умения анализировать информацию, приведенную в Техническом сервисном бюллетене (TSBs).



ПРОЦЕДУРА



Вводная часть Практического занятия

В Главе 15 был произведен подробный разбор всех этапов процесса диагностики на основе стратегии. Ещё раз обратимся к блок-схеме этого процесса.

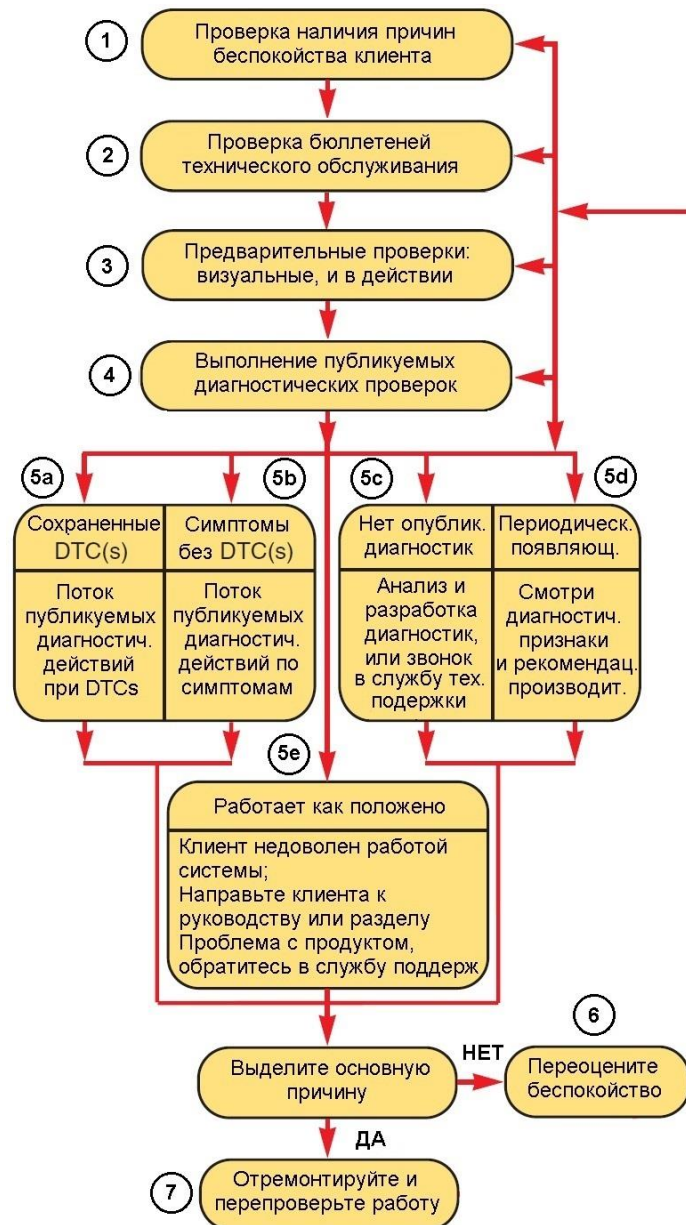


Рисунок NA 040-1: Блок-схема диагностического процесса на основе стратегии

Обратите внимание, что Вторым шагом диагностического процесса является изучение содержания Бюллетеней технического обслуживания (TSBs = *Technical Service Bulletins*).

Зададимся несколькими вопросами:

- как узнать, есть ли Бюллетень технического обслуживания, относящейся к проблеме, выраженной клиентом в виде беспокойства или жалобы на неправильную работу или отсутствие возможности запуска автомобиля?
- где же нам найти полный текст Бюллетеня?

**TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ
БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)**

Ответом на первый вопрос может стать обращение к информационной системе
<https://www.edmunds.com/car-maintenance/guide-page.html>
<http://www.allworldauto.com>

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

На этом сайте Вы сможете найти только краткую информацию о том, что бюллетени технического обслуживания, относящиеся к проблеме, связанной с беспокойством клиента существуют. Если Вас заинтересовала информация, представленная в виде Резюме, тщательно скопируйте её для оформления заказа на публикуемый TSB.

На этих сайтах Вы не найдете подробной информации о содержании бюллетеней. Как правило, публикация полных текстов иллюстрированных Бюллетеней технического обслуживания является прерогативой производителя автомобиля.

Ответом на второй вопрос может служить информация о том, что полный текст TSBs вы сможете получить у дилера, но вы должны заплатить за эту информацию. На веб-сайте Администрации национальной безопасности дорожного движения (NHTSA) есть форма авторизации для поиска, на которой Вы вводите информацию, собранную вами из резюме TSB (как можно точнее). Сотрудник NHTSA делает копии из своей коллекции микрофишей бюллетеней и отправляет их вам.

Сайт ALLDATA предлагает более привлекательный вариант для тех, кто хочет получить доступ к бюллетеням технического обслуживания: за 26,95 долларов США. Вам будет открыт один год доступа для одного транспортного средства из базы данных ALLDATA DIY™, которая в дополнение к полному тексту специфических для конкретной модели TSB, содержит процедуры диагностики и ремонта с иллюстрациями, диаграммами, графиками технического обслуживания и т.д. Информация о других транспортных средствах будут стоить 16,95 долларов США за каждый.

РЕМАРКА:

В этой Практической работе будут приведены два Бюллетеня технического обслуживания, публикуемые только с целью ознакомления с формой подачи информации. Ни в коем случае не следует производить диагностику или ремонт, используя приведенную информацию. Все информация носит аппликационный характер.

ПРИМЕР 1:

Автомобиль Audi A4 (8T), двигатель 2.0 TFSI, код двигателя CDNC.

Сводка TPI – Учётный №: 2024866/5

Двигатель: стуки/треск/дребезжание после запуска, событие P0016

Дата разрешения публикации: 12.09.2016

Описание неисправности клиентом/Заключение станции

Описание неисправности клиентом:

- Стуки/треск/дребезжание из области передней части автомобиля/моторного отсека после запуска двигателя.
- Горит «Check Engine» в комбинации приборов.

Заключение станции:

- Одно или оба описанных клиентом явления удаётся воспроизвести.
- В блоке управления двигателя имеется следующее событие:– P0016 Ряд 1, датчик положения распределительного вала – G40 / датчику положения коленчатого вала – G28, несоответствие.
- Видны следы задиrow на распределительных валах и опорах распределительных валов в стойке подшипников.

Техническое обоснование

Решение в условиях производства

Решение в условиях сервиса

TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)

Контроль / ремонт:

При таких рекламациях клиента учитывать также *TPI 2025206!*

- Обработать события в соответствии с Ведомым поиском неисправностей.
- Заменить стойку подшипников

Смотри рисунок *NA 040-2* (выделено жёлтым) в соответствии с Руководством по ремонту.

- Проверить обратный клапан в стойке подшипника.
- Проверить гнёзда опор и опорные шейки распределительных валов в стойке.
- При наличии следов задиров в опорах распределительных валов в стойке подшипников или на распределительных валах необходимо заменить стойку подшипников и соответствующий распределительный вал в соответствии с Руководством по ремонту/каталогом оригинальных деталей.

- Проверить обратный клапан в головке блока цилиндров

Смотри рисунок *NA 040-2* (обведено красным кругом).

4

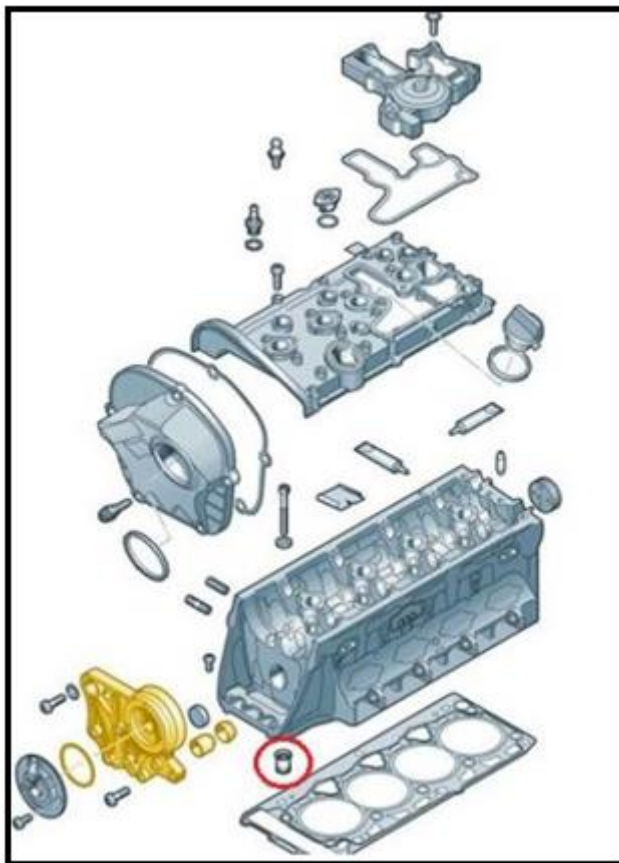


Рисунок *NA 040-2*: Стойка подшипников (пример)

- Проверить обратный клапан в стойке подшипников
- Смотри рисунок *NA 040-3* (обведено в красный круг).

TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)

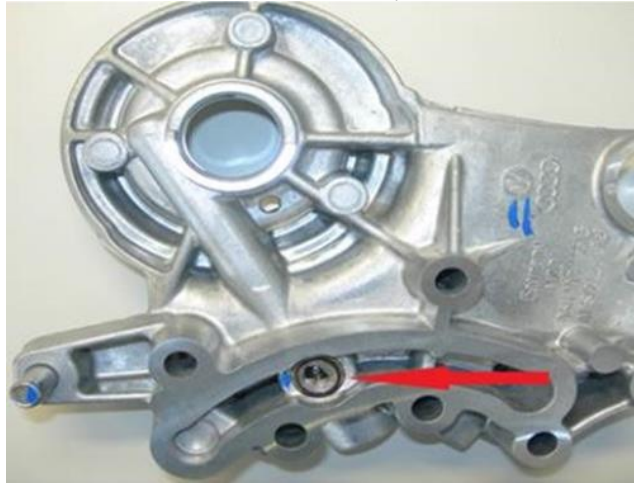


Рисунок NA 040-3: Показано расположение порванной сетки

При наличии повреждения, как это показано на рисунке NA 040-3, необходимо действовать следующим образом:

- Удалить сетку обратного клапана в стойке подшипников средствами авторемонтной мастерской

Смотри рисунок NA 040-4.

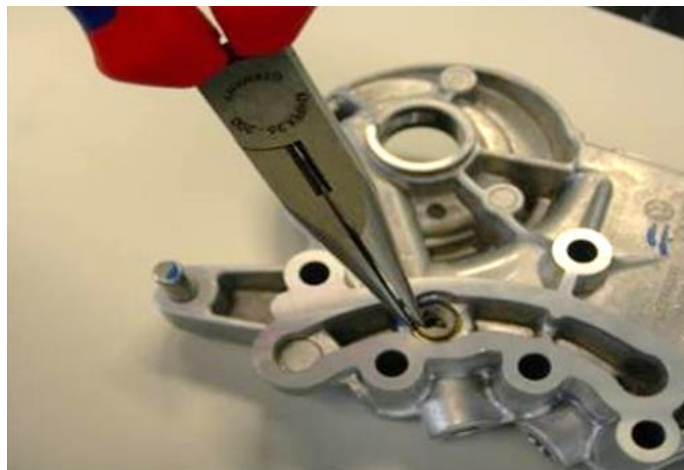


Рисунок NA 040-5: Удаление сетки обратного клапана

- Провести осмотр обратного клапана в стойке подшипников.

Установленный в стойке подшипников обратный клапан может иметь два разных исполнения! Обратный клапан может быть выполнен либо из металла, либо из пластика! Для клапана из каждого из этих материалов описана своя процедура!

Обратный клапан из металла.

Смотри рисунок NA 040-6.



Рисунок NA 040-6: Стойка подшипника с обратным клапаном из металла (со снятой сеткой)

Фрагменты сетки обратного клапана обязательно нужно удалить из масляного канала. Фрагменты могут забить масляный канал в стойке подшипников или попасть в подшипники распределительных валов. Это может привести к повреждению других узлов. Клапан управления регулятора фаз газораспределения проверить на предмет загрязнений и (при необходимости) тщательно очистить!

Обратный клапан из пластика

Смотри рисунок NA 040-7.



Рисунок NA 040-7: Обратный клапан из пластика

Заменить стойку подшипников в соответствии с Руководством по ремонту/каталогом оригинальных деталей.

Фрагменты сетки обратного клапана обязательно нужно удалить из масляного канала. Фрагменты могут забить масляный канал в стойке подшипников или попасть в подшипники распределительных валов. Это может привести к повреждению других узлов. Клапан управления регулятора фаз газораспределения проверить на предмет загрязнений и (при необходимости) тщательно очистить!

Проверить обратный клапан в головке блока цилиндров (смотри рисунок NA 040-8 (обведено в красный круг)), и, при необходимости, заменить.

Проверить обратный клапан в головке блока цилиндров можно только после снятия стойки подшипников распределительных валов!



Рисунок NA 040-8: Место проверки масляного канала (красный круг) под обратный клапан в головке блока цилиндров

- Проверить обратный клапан в головки цилиндров с помощью приспособления VAS 6213, как показано на рисунке NA 040-9.



Рисунок NA 040-9: Плотно прижать напорную магистраль с адаптером VAS 6213, вставленным в отверстие масляного канала

- Нагрузить обратный клапан давлением 0,5 бар. Давление не должно падать в течение 1 минуты:
- Если поданное давление держится не менее 1 минуты, то никакие дальнейшие работы по обратному клапану в головке цилиндров не требуются!
- Если приложенное давление не держится минимум 1 минуту, то необходимо заменить обратный клапан в головке блока цилиндров в соответствии с Руководством по ремонту/каталогом оригинальных деталей.

Дальнейшую сборку автомобиля осуществить должным образом в порядке, обратном разборке, в соответствии с Руководством по ремонту.



Практическое задание NA040-1

Задача

TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ
БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)

1. Изучение Бюллетеня технического обслуживания (учётный №: 2024866/5)

Процедуры		Задание выполнено
Ваш инструктор изучит результаты Вашего исследования, и поставит соответствующую отметку в каждом из пунктов исследования.		
1	Сформулируйте перечень беспокойств клиента, которые вынудили его обратиться в авторемонтную мастерскую. _____ _____ _____ _____	
2	Опишите диагностический код неисправности P0016: _____ _____ _____ _____ _____	
3	Сформулируйте содержание записей, которые необходимо внести в Заказ-наряд в поле «Concern» _____ _____ _____ _____	
4	Перечислите основные инструменты из набора ручного инструмента, который может понадобиться при устранение неисправности. _____ _____ _____ _____ _____	
5	Отыщите Руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту Audi A4 / A4 Avant (2004-2008 гг) или иное Руководство, описывающее устройство, принцип действия, обслуживание и ремонт автомобильного двигателя 2,0 TFSI код двигателя CDNC Откройте раздел, описывающий применение специального инструмента, рекомендованного для обслуживания автомобильного двигателя.	
6	Опишите приспособление VAS 6213 _____ _____ _____ _____	

TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)

7	<p>Возьмите каталог деталей двигателя 2,0 <i>TFSI</i>, код двигателя <i>CDNC</i>. Определите каталожные номера детали, обозначенной на рисунке <i>NA 040-2</i> желтым цветом</p> <hr/> <p>Определите каталожный номер обратного клапана, изготовленного из пластмассы (смотри рисунок <i>NA 040-7</i>)</p> <hr/> <p>Определите каталожный номер поврежденного сетчатого держателя обратного клапана</p> <hr/>	
8	<p>Опишите, какие условия оплаты по работе и запасным частям должны быть выполнены, чтобы авторемонтная мастерская могла получить денежную компенсацию по затратам на ремонт автомобиля, у которого неисправность описана в Бюллетене технического обслуживания.</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

ПРЕДПОСЫЛКИ:

Авторемонтную мастерскую, которая вынуждена исправлять недочеты производителя автомобиля, допущенные производителем, и выявленные в процессе эксплуатации, необходимо рассматривать, как клиента производителя транспортного средства. Это значит, что все затраты по устранению подобных неисправностей ложатся на плечи производителя автомобиля.

В рассмотренном случае клиент время о времени не может использовать купленный им автомобиль, поскольку нагрев приборной панели лучами солнца приводит к активации штатного иммобилайзера. Прямых указаний, касающихся запрета стоянки автомобиля под открытым небом в жаркое время производитель не давал, потому при возникновении претензий со стороны владельца и надлежащего оформления документации авторемонтной мастерской компенсацию получит как авторемонтная мастерская, так и владелец транспортного средства



Практическое задание NA040-2

Задача

1. Изучение Бюллетеня технического обслуживания (Учетный №: 2016948/1)

Сводка *TPI*

Комбинация приборов: Двигатель не заводится, активен иммобилайзер (время от времени)

Учетный №: 2016948/1

Дата разрешения публикации: 22.01.2008

TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)

Описание неисправности клиентом/Заключение станции

Двигатель sporadически не запускается, главным образом при тепловом воздействии на переднюю панель.

Касается комбинации приборов *Lowline* с кодом комплектации 9Q0 или *Midline* с кодом комплектации 9Q1 производителя *Visteon* (VN4).

Техническое обоснование

При тепловом воздействии на комбинацию приборов фирмы *Visteon* (VN4) при неблагоприятных условиях возможно срабатывание иммобилайзера.

Решение в условиях производства

Изменение ПО комбинации приборов, версия SW3805 и выше.

Начиная с 10.2007 *Golf V* - с номера шасси WVW ZZZ 1K Z 8W 132 100

Golf Plus - с номера шасси WVW ZZZ 1K Z 8W 542 800

Решение в условиях сервиса

В случае рекламации по комбинации приборов провести обновление ПО комбинации приборов посредством Ведомого поиска неисправностей через систему управления версиями ПО (SVM).

Это обновление возможно только в режиме Online.

	Номер детали, старый	ПО, старое (SW)	Номер детали, новый	ПО, новое (SW)	Online с календ. недели*
Golf V, Golf Plus	1K0 920 854	SW 3605	1K0 920 854	SW 3905	51
	1K0 920 854 A	SW 3605	1K0 920 854 A	SW 3905	51
	1K0 920 854 B	SW 3605	1K0 920 854 B	SW 3905	51
	1K0 920 854 M	SW 3805	1K0 920 854 M	SW 3905	51
	1K0 920 854 P	SW 3805	1K0 920 854 P	SW 3905	51
	1K0 920 854 R	SW 3805	1K0 920 854 R	SW 3905	51
	1K0 920 864	SW 3605, 3805	1K0 920 864	SW 3905	51
	1K0 920 864 A	SW 3605, 3805	1K0 920 864 A	SW 3905	51
	1K0 920 864 B	SW 3605, 3805	1K0 920 864 B	SW 3905	51

* КН - календарная неделя

Указание:

Перед обновлением ПО необходимо обеспечить выполнение следующих пунктов:

Онлайн через систему управления версиями ПО (SVM-VW)

- Должен быть установлен марочный CD Volkswagen с версией не ниже V.11.79.00 и базовый CD Volkswagen с версией 11.00 или выше.
- Убедиться, что зарядное устройство подключено к АКБ автомобиля.

Номер КН* (календарной недели), начиная с которой доступно онлайн-обновление ПО, см. колонку Online.

Указания по расчётам

Коренной идентификатор/ вид повреждения/ производитель: 9025/ F01/VN4

При расчёте через **VCS Saga** использовать **Вид неисправности 039**.

Расчёт в APOS:

Рабочая	Обозначение	Учётные единицы времени
---------	-------------	-------------------------

TASK SHEET NA040 (C475): ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СЕРВИСНЫХ БЮЛЛЕТЕНЕЙ (TSBs)

позиция			
01 50 00 00	Ведомый поиск неисправностей / Ведомая функция	1) ZE	согласно протоколу диагностирования

Расчёт в APOS/2:

Таблица	Позиция	Операция	Учётные единицы времени
STA-02	01	00	1) ZE согласно протоколу диагностирования

1) В указанные значения затраты времени на работы с тестером VAS не включены, его расчёт проводится отдельно, на основании распечатки тестера.

Аргументация для клиента

Процедуры		Задание 11 выполнено
Ваш инструктор изучит результаты Вашего исследования, и поставит соответствующую отметку в каждом из пунктов исследования.		
1	Сформулируйте перечень беспокойств клиента, которые вынудили его обратиться в авторемонтную мастерскую. _____ _____ _____ _____	
2	Опишите, в чем заключается основная причина спорадически появляющейся неисправности _____ _____ _____ _____	
3	Опишите, какое оборудование потребуется для устранения неисправности _____ _____ _____ _____	
4	Опишите, какие условия необходимо соблюсти, чтобы авторемонтная мастерская смогла получить компенсацию денежных средств от производителя в соответствии с прилагаемыми к Бюллетеню технического обслуживания _____ _____ _____ _____ _____ _____	

5	Попросите Вашего инструктора проверить удовлетворительное завершение всех процедур данного Практического задания, и устраните любые обнаруженные несоответствия и любые необходимые действия, рекомендованные инструктором	
---	--	--

РЕМАРКА:

А теперь представьте, сколько сил, времени и средств было бы потрачено, если специалист перед началом процесса диагностики не убедится в наличии соответствующего Бюллетеня технического обслуживания и не ознакомится с его содержанием?



РЕЙТИНГ КОМПЕТЕНТНОСТИ СЛУШАТЕЛЯ

Руководитель/инструктор должен оценить эффективность работы, поставив метку в соответствующий квадратик

0 - Не выполнил

Не обладает необходимой информацией или практическими навыками, в рамках данной программы; необходимо завершить полнокомплектную подготовку

1 - Только под наблюдением

Имеются только общие представления без практического применения; необходимо тщательное наблюдение; требуется дополнительное обучение

2 - Ограниченная практика

Имеет малый опыт практической работы, предусмотренный программой обучения; необходимо дополнительное обучение для развития навыков

3 - Умеренная квалификация

Выполнил работу самостоятельно в рамках предусмотренной программы; требуется ограниченное дополнительное обучение

4 - Мастерство

Можете выполнять задания самостоятельно, без дополнительного обучения

Подпись тренера/инструктора _____ Дата _____

Фамилия, имя, отчество тренера/инструктора _____

Задания в этом рабочем листе содержат мероприятия, которые также способствуют достижению целого ряда учебных и межпредметных умений. Эти навыки по-разному описываются такими терминами, как «Базовые навыки» или «Ключевые компетенции» или «Прикладная теория».