

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

/И.А. Новиков/
« 21 » мая 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная преддипломная практика

Специальность:

23.05.01 - Наземные транспортно-технологические средства

Специализация:

Автомобильная техника в транспортных технологиях

Квалификация

инженер

Форма обучения

очная

Институт Транспортно-технологический

Кафедра Эксплуатация и организация движения автотранспорта

Белгород 2021


Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом № 935 от 11 августа 2020 г. Министерством науки и высшего образования Российской Федерации
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 году.

Составитель (составители): к.т.н.  (Д.Н. Солодовников)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 14 » мая 2021 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой: д.т.н., проф.  (И.А. Новиков)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

« 20 » мая 2021 г., протокол № 9

Председатель к.т.н., доц.  (Т.Н. Орехова)
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

1. Вид практики – производственная

2. Тип практики – преддипломная

3. Способы проведения практики – дискретно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Обще-профессиональные	ОПК-4 Способен проводить исследование, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.3 Организовывает научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы	Знания: основ организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы Умения: осуществлять научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы Навыки: организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы
		ОПК-4.4 Пользуется навыками для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Знания: основ исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности Умения: использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности Навыки: выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности
Профессиональные (производственно-технологический)	ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг	ПК-1.2 Организует материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя	Знания: методов определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами для проведения работ в соответствии с требованиями организации-изготовителя Умения: проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов

			<p>Навыки: организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя</p>
	ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре	ПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов	<p>Знания: технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p> <p>Умения: охарактеризовать производственные и организационные структуры</p> <p>Навыки: проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия</p>
Профессиональные (организационно-управленческий)	ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств	ПК-3.1 Организует и обеспечивает разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов	<p>Знания: законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия</p> <p>Умения: проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения; составлять технологическую документацию для исполнителей</p> <p>Навыки: подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих открытие и функционирование предприятий автосервиса</p>
	ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	ПК-4.2 Формирует требования к сети сервисных станций и контролирует их выполнение	<p>Знания: требований и нормативно-правовых актов к сети сервисных станций.</p> <p>Умения: провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции; провести отбор сервисных центров в соответствии с требованиями организации-изготовителя</p> <p>Навыки: оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортных средств</p>
Профессиональные (сервисно-эксплуатационный)	ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК-5.1 Осуществляет выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	<p>Знания: видов и условий использования средств технического диагностирования</p> <p>Умения: использовать методы контроля технического состояния средств технического диагностирования.</p> <p>Навыки: эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса автомобилей</p>

	<p>ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии</p>	<p>ПК-6.4 Проводит анализ производственной технической инфраструктуры предприятия для организации технического обслуживания и ремонта в условиях сервисного предприятия и перспектив формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>Знания: технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования Умения: использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю проводимых работ. Навыки: проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия, выполнения расчетов связанных с выбором наиболее эффективных методов организации, планирования и управления, определения технико-экономических показателей деятельности предприятий</p>
	<p>ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>ПК-7.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания автомобилей на основе использования новых материалов и средств диагностики</p>	<p>Знания: технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств Умения: применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностики. Навыки: организации работ по техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств</p>
		<p>ПК-7.2 Оценивает правильность применения персоналом технологического оборудования в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств</p>	<p>Знания: правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств Умения: применять средства технического диагностирования, средства измерений; применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств Навыки: выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами</p>

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы научных исследований
2	Учебная ознакомительная практика
3	Производственная преддипломная практика
4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств
2	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика
3	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практик
4	Системы, технологии и организация услуг в предприятиях сервиса
5	Техническая эксплуатация автомобилей
6	Производственная эксплуатационная практика
7	Организационно-правовые основы управленческой и предпринимательской деятельности
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенция ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика
2	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
3	Системы, технологии и организация услуг в предприятиях сервиса
4	Техническая эксплуатация автомобилей
5	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
6	Риск-менеджмент
7	Документооборот в транспортной отрасли
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Компетенция ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Управление персоналом в транспортной отрасли
2	Автотранспортное законодательство
3	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
4	Техническое обслуживание, ремонт и утилизация автотранспортных средств и их компонентов
5	Документооборот в транспортной отрасли
6	Производственная преддипломная практика
7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

5. Компетенция ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Требования к сети сервисных станций и контроль их выполнения со стороны организации-изготовителя транспортных средств
2	Производственная эксплуатационная практика
3	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
4	Риск-менеджмент
5	Производственная преддипломная практика
6	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. Компетенция ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация и безопасность дорожного движения
2	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
3	Диагностика технического состояния автомобильной техники
4	Конструктивная и эксплуатационная безопасность наземных транспортно-технологических средств
5	Контроль технического состояния транспортных средств
6	Производственная эксплуатационная практика
7	Тюнинг автомобильной техники
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

7. Компетенция ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
2	Учебная технологическая (производственно-технологическая) практика

3	Конструкция и эксплуатационные свойства автомобильной техники
4	Цифровые технологии в автомобильной технике и транспортных технологиях
5	Альтернативные силовые установки в автомобильной технике
6	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
7	Типаж, эксплуатация и основы проектирования технологического оборудования
8	Производственная эксплуатационная практика
9	Проектирование предприятий автомобильного транспорта
10	Документооборот в транспортной отрасли
11	Электроника и интеллектуальные бортовые системы на транспорте
12	Телематические системы на транспорте
13	Производственная преддипломная практика
14	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

8. Компетенция ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Производственная технологическая (производственно-технологическая) практика
2	Электрооборудование и электронные системы управления автомобилей
3	Техническое обслуживание, ремонт и утилизация автотранспортных средств и их компонентов
4	Типаж, эксплуатация и основы проектирования технологического оборудования
5	Производственная эксплуатационная практика
6	Технология производства и восстановления деталей и узлов автомобилей
7	Документооборот в транспортной отрасли
8	Производственная преддипломная практика
9	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. Объём практики

Общая трудоёмкость практики составляет 21 зачётную единицу, 756 часов.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 14 недель.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студентов
1	Подготовительный этап	Оформление на практику
		Инструктаж по технике безопасности
		Общее ознакомление с предприятием, ознакомление с организационной структурой предприятия
		Литературный обзор, анализ и структурирование информации
2	Производственный этап	Мероприятия по сбору, обработке и систематизации, и анализу фактического и литературного материала.

		Наблюдения, измерения, выполняемые как под руководством преподавателя, так и самостоятельно.
		Выполнение производственных заданий.
		Поиск литературы и электронных источников информации.
3	Обработка и анализ полученной информации	Обработка и систематизация фактического и литературного материала
4	Завершающий этап	Оформление отчетной документации
		Составление отчета по преддипломной практике в соответствии с реально выполненной программой и согласно индивидуальному заданию
		Защита отчета по практике

8. Формы отчётности по практике

Отчётность по практике отчет о практике, содержание которого определяется программой практики и руководителем от кафедры, составляется студентом индивидуально.

По итогам преддипломной практики аттестуются студенты, полностью выполнившие программу практики и представившие индивидуальные отчеты по практике. Формой итогового контроля прохождения практики является зачет с оценкой. Зачет проводится с учетом отзыва руководителя практики от принимающей организации. Защита отчета проводится перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой, в присутствии руководителя практики. Зачет по преддипломной практике может принимать лично руководитель практики. Результаты зачета оформляется зачетной ведомостью, подписанной при необходимости всеми членами комиссии и заведующим кафедрой.

Отчет о прохождении практики должен содержать информацию, необходимую для последующего выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к оформлению отчета по практике

По итогам практики обучающемуся необходимо оформить отчет и в установленные сроки сдать его вместе с дневником практики на проверку руководителю практики от кафедры университета.

Отчет по преддипломной практике является основным документом, характеризующим работу студента во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой преддипломной практики и содержит:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальное задание на практику, утвержденное заведующим кафедрой и согласованное с руководителем практики.
3. Пояснительную записку, которая включает:
 - Введение. Цели и задачи практики;
 - Разделы пояснительной записки:
 - I. Краткая характеристика предприятия, его структурных подразделений, в том числе инженерно-технической службы.
 - II. Общая характеристика исследуемого производственного участка и видов выполняемых работ. Общая планировка участка. Расположение участка на территории предприятия.

III. Описание организации работ на предприятии. Существующая система контроля качества выполнения работ на предприятии, эффективность ее применения. Обеспечение экологической безопасности.

IV. Описание производственных и технологических процессов на исследуемом производственном участке. Использование инновационных технологий, применение альтернативных конструкционных и эксплуатационных материалов.

V. Описание уровня состояния материально-технической базы, основного и вспомогательного оборудования участка.

VI. Теоретическая часть выпускной квалификационной работы.

- Заключение;

- Список использованных источников.

Отчет по производственной практике относится к текстовому документу и должны оформляться на формах, установленных стандартами ЕСКД.

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019 ЕСКД «Общие требования к текстовым документам».

Отчет по практике следует выполнять на листах формата А4, объем отчета до 30...35 с. Должны быть нанесены ограничительной рамки, и штампы.

Отчет должен быть подготовлен за 2-3 дня до окончания практики и защищен. Описания должны быть краткими, могут сопровождаться цифровыми данными, эскизами, схемами, графиками по установленной единой форме.

Отчет по практике является текстовым документом и должен быть оформлен в соответствии с требованиями, принятыми на выпускающей кафедре.

На титульном листе указываются наименование университета, института (факультета), кафедры, название практики, место ее проведения, фамилия, имя, отчество студента, индекс группы, фамилия, имя, отчество руководителя практики от учебного заведения и предприятия, год составления отчета.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1 Компетенция ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ОПК-4.3 Организует научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы	Дифференцированный зачет, собеседование
ОПК-4.4 Пользуется навыками для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Дифференцированный зачет, собеседование

2 Компетенция ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.2 Организует материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя	Дифференцированный зачет, собеседование

3 Компетенция ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов	Дифференцированный зачет, собеседование

4 Компетенция ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-3.1 Организует и обеспечивает разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов	Дифференцированный зачет, собеседование

5 Компетенция ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.2 Формирует требования к сети сервисных станций и контролирует их выполнение	Дифференцированный зачет, собеседование

6 Компетенция ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-5.1 Осуществляет выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического	Дифференцированный зачет, собеседование

оборудования	
--------------	--

7 Компетенция ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-6.4 Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия для организации технического обслуживания и ремонта в условиях сервисного предприятия и перспектив формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	Дифференцированный зачет, собеседование

8 Компетенция ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания автотранспортных средств на основе использования новых материалов и средств диагностирования	Дифференцированный зачет, собеседование
ПК-7.2 Оценивает правильность применения персоналом технологического оборудования в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств	Дифференцированный зачет, собеседование

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачёта

Компетенции	Содержание вопросов
ОПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какие способы защиты интеллектуальной собственности Вы знаете? 2. Что такое: «авторское свидетельство», «полезная модель» и «патент на изобретение», срок их действия? 3. Лицензионные и лизинговые соглашения. Патенты на изобретения на способ; на устройство, на устройство и способ. Что такое – «формула изобретения» и какие составляющие элементы она содержит, в т.ч. дополнительные признаки? 4. Из каких разделов состоит описание изобретения, что такое – «аналог» и «прототип»? 5. Класс и подкласс изобретения. Общие и отличительные признаки в формуле изобретения? 6. Какие этапы промышленного внедрения изобретения Вы знаете? 7. За какие заслуги присваивается почетное звание – «Изобретатель РФ» и

	государственная награда – «Заслуженный изобретатель России»?
ПК-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Какова роль складирования в логистической системе? 2. Назовите основные функции склада. 3. Сформулируйте основные проблемы функционирования складов. 4. Охарактеризуйте логистические затраты и их зависимость от количества складов. 5. В чем суть выбора системы складирования? 6. Каково содержание логистического процесса на складе? 7. Приведите схему логистического процесса на складе. 8. Покажите отличие процессов складирования и хранения. 9. Раскройте смысл экспедиции заказов. 10. Расскажите об информационном обслуживании склада
ПК-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Классификация предприятий автомобильного сервиса 2. Государственное регулирование развития сервиса. 3. Управление качеством услуг в автомобильном сервисе. 4. Приемка и выдача автомобилей. Первичный документооборот. 5. Диагностирование автомобилей при приемке и выдаче. 6. Особенности производственных процессов в автосервисе. 7. Факторы, влияющие на расход материальных ресурсов: конструктивные, эксплуатационные, технологические и организационные. 8. Формы снабжения материально-техническими ресурсами. 9. Назначение и классификация складов, их характеристики и оборудование.
ПК-3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы диагностирования гидропривода. 2. Средства диагностирования тормозной системы. 3. Основные параметры виброакустических сигналов. Источники виброакустических сигналов. 4. Виды диагностирования. 5. Определение оптимальной периодичности диагностирования. 6. Диагностика электронных блоков управления. 7. Структура кодов ошибок в соответствии со стандартом OBD-II. 8. Определение параметров технического состояния элементов трансмиссии.
ПК-4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расскажите о принципах взаимодействия субъектов сервисной сети в рамках дилерских (дистрибьюторских) договоров 2. Расскажите о особенностях ведения договоров с потребителями АТС и договоров на обслуживание АТС в сервисном центре 3. Расскажите о организации оценки сервисных центров и их ранжирование в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС 4. Расскажите о проведении оценки сервисных центров и их ранжировании в соответствии с требованиями организации-изготовителя АТС 5. Расскажите о что необходимо для разработки регламентирующих документов по технической и консультационной поддержке сервисной сети 6. Расскажите о деятельности субъектов сервисной сети по вопросам гарантийных обязательств организаций-изготовителя автотранспортных средств 7. Расскажите о особенностях ведения договоров с потребителями АТС и договоров на обслуживание АТС в сервисном центре 8. Расскажите о нормативно-правовых актах в области оказания сервисных услуг по гарантийным обязательствам организаций-изготовителя автотранспортных средств 9. Расскажите о разработке и заключение договора на выполнение гарантийных обязательств с субъектами сервисной сети 10. Расскажите о принципах формирования гарантийной политики на основе нормативно-правовых актов в области оказания сервисных услуг 11. Что включают гарантийные обязательства организаций-изготовителя автотранспортных средств

ПК-5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы диагностирования. Их виды и методы построения 2. Прогнозирование остаточного ресурса автомобилей методами технического диагностирования 3. Выбор средств диагностирования 4. Выбор диагностических параметров 5. Параметры оценки общего технического состояния ДВС 6. Приборы и инструменты для оценки общего технического состояния ДВС. 7. Средства диагностирования двигателя 8. Определение мощности ДВС. Тормозные методы 9. Диагностические параметры систем гидропривода 10. Методы диагностирования гидропривода 11. Определение технического состояния аккумулятора и стартера 12. Диагностирование генераторов
ПК-6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Организация на стоянках моечных пунктов, мастерских по обслуживанию и ремонту автомобилей 2. Основные направления развития совершенствования ПТБ 3. Основные показатели и оценка проектных решений СТО 4. Основные принципы установки и монтажа основного технологического оборудования 5. Основные причины вызывающие затруднения пуска двигателей 6. Основные причины неэффективного использования ПТБ 7. Основные требования и нормативы, используемые при разработке планировочных решений отдельных зон, участков и предприятия в целом 8. Основные требования к размещению различных зон и участков 9. Основные факторы, влияющие на функционирование предприятий 10. Особенности планировочных решений для АТП, имеющих газобаллонные автомобили 11. Особенности размещения стоянок в районах новой и сложившейся жилой застройки, в промышленных и коммунально-складских зонах, в зонах массового отдыха 12. Особенности разработки технологических планировок производственных зон и участков СТО 13. Очистные сооружения для повторного использования воды, их классификация их характеристика, расчет основных элементов 14. Планировка (компоновка) производственно-складских и административно-бытовых помещений
ПК-7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности эксплуатации автомобильных рулевых управлений и приводов с различными компоновочными решениями (червячные, реечные, саморегулируемые). 2. Особенности эксплуатации автомобильных амортизаторов с различными компоновочными решениями (гидравлические, газовые). 3. Регулировочные воздействия амортизаторов, рулевых механизмов и геометрического положения колес. 4. Технологии замены основных элементов ходовой части. 5. Особенности обслуживания подвесок легковых автомобилей иностранного производства с ограниченным спектром узлов регулировки регулировке, ремонту ходовой части автомобилей. 6. Размещение оборудования, подвод коммуникаций. 7. Типовые рабочие посты. 8. Технологии и технологическая документация. 9. Механизм возникновения коррозии. 10. Детали кузова, подверженные наибольшей коррозии. 11. Виды коррозии: поверхностная, точечная, сплошная. 12. Взаимосвязь коррозионных разрушений с вибрацией в кузовах.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме экзамена, дифференцированного зачета при защите курсовой работы используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по практике	Критерий оценивания
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.	
ОПК-4.3 Организует научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы	
Знания	Основ организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний
Умения	Осуществлять научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний
Навыки	Организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы
ОПК-4.4 Пользуется навыками для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	
Знания	Основ научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности
Умения	Использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности
Навыки	Выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности
ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг	
ПК-1.2 Организует материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя	
Знания	Методов определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами
Умения	Проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов
Навыки	Организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств
ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре	
ПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов	
Знания	Технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств
Умения	Охарактеризовать производственные и организационные структуры
Навыки	Проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия
ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств	
ПК-3.1 Организует и обеспечивает разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов	
Знания	Законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия

Умения	Проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения
Навыки	Подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих открытие и функционирование предприятий автосервиса
ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств ПК-4.2 Формирует требования к сети сервисных станций и контролирует их выполнение	
Знания	Требований и нормативно-правовых актов к сети сервисных станций
Умения	Провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции
Навыки	Оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств ПК-5.1 Осуществляет выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования	
Знания	Видов и условий использования средств технического диагностирования
Умения	Использовать методы контроля технического состояния средств технического диагностирования
Навыки	Эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса
ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии ПК-6.4 Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия для организации технического обслуживания и ремонта в условиях сервисного предприятия и перспектив формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств	
Знания	Технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования
Умения	Использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю
Навыки	Проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия
ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств ПК-7.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания автотранспортных средств на основе использования новых материалов и средств диагностирования	
Знания	Технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств
Умения	Применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностирования
Навыки	Организации работ по техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств
ПК-7.2 Оценивает правильность применения персоналом технологического оборудования в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств	
Знания	Правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств
Умения	Применять средства технического диагностирования, средства измерений
Навыки	Выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учётом всех показателей и критериев оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.				
ОПК-4.3 Организовывает научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы.				
Основ организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Не знает основ организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Знает основы организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний в недостаточном объеме	Знает основы организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Знает основы организации научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний, может корректно описать их самостоятельно
ОПК-4.4 Пользуется навыками для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности.				
Основ научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Излагает знания основ научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Знание только основного материала основ научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	В целом сформированное знание основ научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Знает в полной мере основы научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности
ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг				
ПК-1.2 Организует материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя				
Методов определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами	Не знает методов определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами	Знает в недостаточном объеме методы определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами	Знает методы определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами	Обладает твердыми и полными знаниями методов определения потребности и правил осуществления заказов и организации обеспечения работников расходными материалами, запасными частями, инструментами и расходными материалами
ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре				
ПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов.				
Технологических процессов технического обслужи-	Излагает знания технологических процессов техниче-	Неполное знание технологических процессов технического об-	Знает в достаточном объеме технологические процес-	Знает в полной мере технологические процессы

вания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	ского обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	служивания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	цессы технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств	технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<p>ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств</p> <p>ПК-3.1 Организует и обеспечивает разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов.</p>				
Законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия	Не знает законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия	Знание в недостаточном объеме законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия	В целом сформировавшееся знание законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия	Обладает твердыми и полными знаниями законов, постановлений, распоряжений, приказов, нормативных документов, касающиеся работы сервисного предприятия
<p>ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p> <p>ПК-4.2 Формирует требования к сети сервисных станций и контролирует их выполнение.</p>				
Требований и нормативно-правовых актов к сети сервисных станций	Излагает знания требований и нормативно-правовых актов к сети сервисных станций	Знание только основного материала требований и нормативно-правовых актов к сети сервисных станций	Знает основные понятия требований и нормативно-правовых актов к сети сервисных станций	Знает в полной мере требования и нормативно-правовые акты к сети сервисных станций
<p>ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств</p> <p>ПК-5.1 Осуществляет выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.</p>				
Видов и условий использования средств технического диагностирования	Не знает видов и условий использования средств технического диагностирования	Знает в недостаточном объеме виды и условия использования средств технического диагностирования	Знает в достаточном объеме виды и условия использования средств технического диагностирования	Знает виды и условия использования средств технического диагностирования, может корректно описать их самостоятельно
<p>ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии</p> <p>ПК-6.4 Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия для организации технического обслуживания и ремонта в условиях сервисного предприятия и перспектив формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств</p>				
Технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования	Излагает знания технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования без логической последовательности	Неполное знание технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования	В целом сформировавшееся знание технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования	Знает в полной мере технологии ремонта и обслуживания автомобилей, принцип действия основного технологического оборудования
<p>ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для тех-</p>				

<p>нического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств</p> <p>ПК-7.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания автотранспортных средств на основе использования новых материалов и средств диагностирования</p>				
Технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Не знает технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Знает в недостаточном объеме технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Знает в достаточном объеме технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств	Обладает твердыми и полными знаниями технологии и оборудования для технического обслуживания, диагностики и ремонта наземных транспортно-технологических средств
<p>ПК-7.2 Оценивает правильность применения персоналом технологического оборудования в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств.</p>				
Правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Излагает знания правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств без логической последовательности	Знание только основного материала правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Знает правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Знает правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств, может корректно описать их самостоятельно

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
<p>ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.</p> <p>ОПК-4.3 Организует научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы.</p>				
Осуществлять научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Не умеет осуществлять научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Умеет, но допускает неточности при осуществлении научной деятельности с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Умеет производить научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний	Свободно и самостоятельно умеет производить научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний
<p>ОПК-4.4 Пользуется навыками для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности.</p>				
Использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов	Не способен использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов	Способен с некоторыми погрешностями использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов	Способен использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов	Умеет использовать навыки для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов

татов своей деятельности	татов своей деятельности	работы и объективной оценки результатов своей деятельности	татов своей деятельности	татов своей деятельности, владеет дополнительными умениями
ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг ПК-1.2 Организует материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя.				
Проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов	Не умеет проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов	Умеет проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов, но допускает неточности	Умеет проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов	Свободно и самостоятельно умеет проводить анализ потребности расходных материалов, запасных частей, инструментов и расходных материалов
ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре ПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов.				
Охарактеризовать производственные и организационные структуры	Не способен охарактеризовать производственные и организационные структуры	Способен с некоторыми погрешностями охарактеризовать производственные и организационные структуры	Способен охарактеризовать производственные и организационные структуры	Умеет охарактеризовать производственные и организационные структуры, владеет дополнительными умениями
ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств ПК-3.1 Организует и обеспечивает разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов.				
Проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения	Не умеет проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения	Умеет проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, но допускает неточности	Умеет проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения	Свободно и самостоятельно умеет проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения
ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств ПК-4.2 Формирует требования к сети сервисных станций и контролирует их выполнение.				
Провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции	Не способен провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции	Способен с некоторыми погрешностями провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции	Может провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции	Может провести анализ потребностей и возможностей субъектов сервисной сети в связи с выводом на рынок новой продукции, владеет дополнительными умениями
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортные средств ПК-5.1 Осуществляет выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.				
Использовать мето-	Не умеет использо-	Умеет использовать	Способен исполь-	Свободно и само-

ды контроля технического состояния средств технического диагностирования	вать методы контроля технического состояния средств технического диагностирования	методы контроля технического состояния средств технического диагностирования, но допускает неточности	зовать методы контроля технического состояния средств технического диагностирования	стоятельно умеет использовать методы контроля технического состояния средств технического диагностирования
ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии				
ПК-6.4 Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия для организации технического обслуживания и ремонта в условиях сервисного предприятия и перспектив формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств				
Использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Не способен использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Способен с некоторыми погрешностями использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Умеет использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю	Умеет использовать знания в области организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю, владеет дополнительными умениями
ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств				
ПК-7.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания автотранспортных средств на основе использования новых материалов и средств диагностирования.				
Применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностирования	Не умеет применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностирования	Умеет применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностирования, но допускает неточности	Способен применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностирования	Свободно и самостоятельно умеет применять технологии и оборудование для текущего ремонта и технического обслуживания на основе использования новых материалов и средств диагностирования
ПК-7.2 Оценивает правильность применения персоналом технологического оборудования в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств.				
Применять средства технического диагностирования, средства измерений	Не способен применять средства технического диагностирования, средства измерений	Способен с некоторыми погрешностями применять средства технического диагностирования, средства измерений	Способен применять средства технического диагностирования, средства измерений	Способен применять средства технического диагностирования, средства измерений, владеет дополнительными умениями

Оценка сформированности компетенций по показателю *Навыки*.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
ОПК-4 Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих				

планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов.				
ОПК-4.3 Организует научную деятельность с использованием современных средств и методов получения новых знаний самостоятельно или в составе группы.				
Организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы	Не владеет навыками организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы	Владеет только основными навыками организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы	Владеет навыками организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы	Владеет навыками организации научной деятельности самостоятельно или в составе группы. Способен дать полные развернутые ответы
ОПК-4.4 Пользуется навыками для участия в выполнении научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности.				
Выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Не владеет навыками выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Владеет навыками выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности, но допускает неточности	Владеет навыками выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности	Свободно владеет навыками выполнения научно-исследовательской работы и объективной оценки результатов своей деятельности
ПК-1 Способен осуществлять и совершенствовать технологические процессы предоставления услуг				
ПК-1.2 Организует материальное обеспечение наземных транспортно-технологических средств в соответствии с требованиями организации-изготовителя.				
Организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Не владеет навыками организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Владеет только основными навыками организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Владеет навыками организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств	Владеет навыками организации материального обеспечения обслуживания наземных транспортно-технологических средств. Способен дать полные развернутые ответы
ПК-2 Способен к обеспечению деятельности по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств в сервисном центре				
ПК-2.2 Разрабатывает мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов.				
Проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия	Не владеет навыками проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия	Владеет навыками проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия, но допускает неточности	Владеет навыками проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия	Свободно владеет навыками проведения анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия
ПК-3 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических средств				
ПК-3.1 Организует и обеспечивает разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств и их компонентов.				
Подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих открытие и функциониро-	Не владеет навыками подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих от-	Владеет только основными навыками подготовки нормативных и правовых доку-	Владеет навыками подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих откры-	Владеет навыками подготовки нормативных и правовых документов, сопровождающих

вание предприятий автосервиса	крытие и функционирование предприятий автосервиса	ментов, сопровождающих открытие и функционирование предприятий автосервиса	тие и функционирование предприятий автосервиса	открытие и функционирование предприятий автосервиса. Способен дать полные развернутые ответы
ПК-4 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств ПК-4.2 Формирует требования к сети сервисных станций и контролирует их выполнение.				
Оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя	Не владеет навыками оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя	Владеет навыками оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя, но допускает неточности	Владеет навыками оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя	Свободно владеет навыками оценки деятельности сервисных центров и их ранжирования в соответствии с требованиями организации-изготовителя
ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств ПК-5.1 Осуществляет выборочный контроль технического состояния средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования.				
Эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса	Не владеет навыками эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса	Владеет только основными навыками эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса	Владеет навыками эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса	Владеет навыками эффективного применения диагностических комплексов и выбора необходимого диагностического оборудования для технического сервиса. Способен дать полные развернутые ответы
ПК-6 Способен к обеспечению эффективного использования по назначению и поддержанию в исправном состоянии наземных транспортно-технологических средств, в том числе используя цифровые технологии ПК-6.4 Проводит анализ производственно-технической инфраструктуры сервисного предприятия для организации технического обслуживания и ремонта в условиях сервисного предприятия и перспектив формирования и развития рынка услуг технического сервиса наземных транспортно-технологических средств				
Проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия	Не владеет навыками проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия	Владеет навыками проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия, но допускает неточности	Владеет навыками проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия	Свободно владеет навыками проведения классификационного анализа хозяйственных показателей и результатов деятельности предприятия
ПК-7 Способен анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств ПК-7.1 Применяет технологии текущего ремонта и технического обслуживания автотранспортных средств на основе использования новых материалов и средств диагностирования.				
Организации работ по техническому обслуживанию, диа-	Не владеет навыками организации работ по техническому	Владеет только основными навыками организации	Владеет организации работ по техническому обслужива-	Владеет навыками организации работ по техническому

гностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	обслуживанию, диагностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	работ по техническому обслуживанию, диагностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	нию, диагностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств	обслуживанию, диагностированию и ремонту наземных транспортно-технологических средств. Способен дать полные развернутые ответы
ПК-7.2 Оценивает правильность применения персоналом технологического оборудования в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств.				
Выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений	Не владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений	Владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений, но допускает неточности	Владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений	Свободно владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, средств измерений

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

1. Бондаренко Е.В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учеб. / Е.В. Бондаренко, Р.С. Фаскиев. – М.: Издательский центр "АЗ", 2011. – 303 с. – (Высшее профессиональное образование).

2. Ванцов В.И. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: учебное пособие / В.И. Ванцов, И.И. Кашеев; составители И.И. Кашеев И.И., В.И. Ванцов. – Рязань: РГАТУ, 2019. – 229 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/137461>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Власов Ю.А. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учеб. пособие / Ю.А. Власов, Н.Т. Тищенко. - Томск: Изд-во Томск. гос. архит.-строит. ун-та, 2004. - 276 с.

4. Сарбаев В.И. Механизация производственных процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей: учеб. пособие / В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов, В. Н. Коноплев. - М.: МГИУ, 2003. - 284 с.

5. Волгин, В.В. Мобильный автосервис: практическое пособие / В.В. Волгин. - 2-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 200 с.

6. Савельев В.В. Особенности системы автосервиса в России: учебное пособие / В.В. Савельев. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 130 с. – ISBN 978-5-7964-1803-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/91777.html>

7. Иванов А.С. Типаж и эксплуатация технологического оборудования автотранспортных предприятий: учебное пособие / А.С. Иванов. - Пенза: ПГАУ,

2019. - 117 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/131181>.

8. Савич Е.Л. Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 3. Ремонт, организация, планирование, управление. [Электронный ресурс] – Минск: Новое знание, 2015. – 632 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64763>. – ЭБС «Лань».

9. Виноградов В.М. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Основные и вспомогательные технологические процессы: лабораторный практикум / В.М. Виноградов. - М.: Академия, 2009. - 157 с.

10. Справочник мастера по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка: учебное пособие / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.М. Юдин, Н.И. Веселовский. - М.: Академия, 2008. - 445 с.

11. Малкин В.С. Техническая диагностика [Электронный ресурс] / В.С. Малкин. – М.: Лань, 2015. - 272 с. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64334. - ЭБС «Лань».

12. Иванов В.П. Ремонт автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванов В.П., Савич А.С. - Электрон. текстовые данные. - Минск: Вышэйшая школа, 2009. – 383 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21750>. – ЭБС «IPRbooks»

Перечень интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «БГТУ им. В.Г. Шухова»

[Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.bstu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

- Электронный каталог библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова – Режим доступа: http://ntb.bstu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

- Официальный сайт Всероссийская транспортная еженедельная информационно-аналитическая газета Транспорт России. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://transportrussia.ru/razdely/it-tehnologii/5580-tsifrovojtransportorientatsiya-na-klienta.html>

- Официальный сайт Транспортный консалтинг. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://trans-co.ru/>

- Официальный сайт Информационно-аналитический журнал и портал Интеллектуальные транспортные системы России - Режим доступа: <https://itsjournal.ru/articles/interview/vyrvatsya-v-lidery-tsifrovizatsii/>

- ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>)

10.2. Материально-техническая база

Производственная практика может проводиться как на базе университета, так и на базе предприятий и организаций. Необходимая учебная, методическая и научная литература для прохождения практики имеется в НТБ БГТУ им. В.Г. Шухова и ЭБС. БГТУ им. В.Г. Шухова оснащен компьютерными классами с выходом в Интернет. Работает локальная сеть, обеспечивающая доступ к необходимым электронным ресурсам. Для проведения защиты отчетов о прохождении учебной практики используются учебные аудитории, оснащенные стационарным оборудованием для презентаций, выходом в Интернет. Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, а также перечень оборудования и технических средств обучения представлены в таблице.

Материально-техническая база

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Компьютерный класс для проведения занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная мебель, компьютеры, обеспечивающие доступ к локальной сети университета и сети Интернет, переносной мультимедийный проектор, принтер
2	Лаборатория технического творчества	Специализированная мебель, стенд для разборки-сборки редукторов мостов грузовых автомобилей, компрессор, домкрат гидравлический подкатной, установка для сбора отработанного масла, стенд для разборки пневматических аккумуляторов тормозной системы грузового автомобиля, стенд для разборки ДВС легковых автомобилей, стенд для разборки ДВС грузовых автомобилей, стенд для разборки-сборки КПП грузовых автомобилей, сканер X-430 PRO3.
3	Учебно-производственная лаборатория по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств БГТУ им. В.Г. Шухова	Подъемник 2х стоечный; стенд «сход-развал»; набор инструментов; набор съемников масляных фильтров; сканер систем автомобиля; мотортестер USB 2; газоанализатор 2-х компонентный.; устройство промывки форсунок «Эко клин»; набор для измерения давления топлива; компрессометр для бензиновых двигателей; маслооткачивающий аппарат; стробоскоп; набор инструмента; пуско-зарядное устройство.
4	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду
5	Методический кабинет для самостоятельной работы	Специализированная мебель; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023 г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
6	Свободно распространяемое ПО	Согласно условиям лицензионного соглашения