

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

направление подготовки:

23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность программы (профиль):

Автомобильный сервис

Квалификация

бакалавр

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 – бакалавриат по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом № 916 от 07 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)

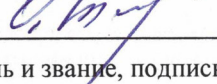
Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры

« 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

« 10 » мая 2021 г., протокол № 9

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

1. Вид практики производственная

2. Тип практики преддипломная

3. Формы 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
Профессиональные	ПК-1 Способен организовывать материальное обеспечение обслуживания автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортного средства	ПК-1.1 Определяет потребности, осуществляет заказ и организует обеспечение работников расходными материалами, запасными частями, инструментами в расходных материалах для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации. Уметь: осуществлять подбор эксплуатационных материалов для автотранспортных средств различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов; комплексно анализировать зависимость надежности, экономичности и эффективности работы автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов от эксплуатационных и физико-химических характеристик эксплуатационных материалов. Владеть: методиками выбора эксплуатационных материалов, их взаимозаменяемости с учетом эффективной эксплуатации и стоимости; методами организации хранения и способами снижения потерь при их хранении, выдаче и использовании; навыками практического определения расхода и экономии топливно-

			энергетических ресурсов; способностью к проведению инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов.
ПК-7 Способен принимать решения о соответствии технического состояния транспортного средства требованиям безопасности дорожного движения	ПК-7.1 Использует знания нормативной базы в области безопасности дорожного движения, труда и охраны окружающей среды	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: понятие транспортного права; общие положения, принципы, задачи; источники транспортного законодательства. Уметь: использовать знания нормативной базы в области безопасности дорожного движения. Владеть: современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах.	
ПК-8 Способен осуществлять контроль, анализировать, составлять и использовать в практической деятельности нормативно-техническую документацию, отчётность по утвержденным формам с учетом действующих норм, правил и стандартов	ПК-8.1 Анализирует нормативно-техническую документацию по использованию средств технического диагностирования	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, применяемых при техническом осмотре транспортных средств. Уметь: применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений, при техническом осмотре транспортных средств. Владеть: навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.	
ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	ПК-9.2 Мониторит и анализирует информацию о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и методов обеспечения заданного уровня параметров их технического состояния	В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: устройство и конструкцию электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин. Уметь: применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений, диагностировать неисправности или ненадлежащую работу электрооборудования по косвенным признакам. Владеть: навыками проверки технического состояния	

		<p>элементов систем электрооборудования транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами; навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования.</p>
	<p>ПК-9.3 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей автотранспортные средства, технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств Уметь: применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений; применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств Владеть: навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами</p>
	<p>ПК-9.4 Осуществляет контроль качества процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с установленными нормативными документами и требованиями организации-изготовителя</p>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен: Знать: виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов. Уметь: использовать приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС. Владеть: навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей в целом.</p>

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ПК-1 Способен организовывать материальное обеспечение обслуживания автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортного средства

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Эксплуатационные материалы
2	Материальное обеспечение процесса технического обслуживания и ремонта
3	Производственная преддипломная практика
4	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

2. Компетенция ПК-7 Способен принимать решения о соответствии технического состояния транспортного средства требованиям безопасности дорожного движения

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правила дорожного движения
2	Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей
3	Организация перевозочных услуг и безопасность транспортного процесса
4	Транспортное право и правовые вопросы сервиса
5	Тюнинг автомобилей
6	Требования безопасности к транспортным и транспортно-технологическим машинам и оборудованию
7	Безопасность труда и пожарная безопасность на предприятиях
8	Производственная эксплуатационная практика
9	Производственная преддипломная практика
10	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. Компетенция ПК-8 Способен осуществлять контроль, анализировать, составлять и использовать в практической деятельности нормативно-техническую документацию, отчетность по утвержденным формам с учетом действующих норм, правил и стандартов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Типаж, эксплуатация и основы проектирования технологического оборудования
2	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса
3	Диагностика технического состояния автомобилей
4	Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей
5	Производственная эксплуатационная практика
6	Производственная преддипломная практика
7	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

4. Компетенция ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы

технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
2	Электрооборудование и электронные системы управления транспортно-технологических машин
3	Типаж, эксплуатация и основы проектирования технологического оборудования
4	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
5	Диагностика технического состояния автомобилей
6	Организация дилерской и торговой деятельности сервисных предприятий
7	Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин
8	Документооборот в транспортной отрасли
9	Альтернативные силовые установки транспортно-технологических машин
10	Системы, технологии и организация услуг в предприятиях сервиса
11	Организация государственного учета и контроля технического состояния автомобилей
12	Производственная эксплуатационная практика
13	Производственная преддипломная практика
14	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

6. Объём практики

Общая трудоёмкость практики составляет 6 зачётных единиц, 216 часов.

Практика реализуется в рамках практической подготовки.

Общая продолжительность практики 4 недели.

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 20...25 с. Должны быть нанесены ограничительной рамки, и соответствующие 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 ПК-1 Способен организовывать материальное обеспечение обслуживания автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя автотранспортного средства

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-1.1 Определяет потребности, осуществляет заказ и организует обеспечение работников расходными материалами, запасными частями, инструментами в расходных материалах для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

2 Компетенция ПК-7 Способен принимать решения о соответствии

технического состояния транспортного средства требованиям безопасности дорожного движения

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.1 Использует знания нормативной базы в области безопасности дорожного движения, труда и охраны окружающей среды	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

3 Компетенция ПК-8 Способен осуществлять контроль, анализировать, составлять и использовать в практической деятельности нормативно-техническую документацию, отчётность по утвержденным формам с учетом действующих норм, правил и стандартов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-8.1 Анализирует нормативно-техническую документацию по использованию средств технического диагностирования	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

4 Компетенция ПК-9 Способен реализовывать технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-9.2 Мониторит и анализирует информацию о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем автотранспортных средств и методов обеспечения заданного уровня параметров их технического состояния	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ПК-9.3 Способен оценивать правильность применения персоналом организации, эксплуатирующей автотранспортные средства, технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции автотранспортных средств	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос
ПК-9.4 Осуществляет контроль качества процесса обслуживания автотранспортных средств и их компонентов в соответствии с установленными нормативными документами и требованиями организации-изготовителя	Дифференцированный зачет, собеседование, устный опрос

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачёта

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Подготовительный этап	1. Состав технологической документации. 2. Оборудование и инструмент, задействованные в технологическом процессе. 3. Методы подбора и расчета параметров технологического процесса. 4. Нормирование технологического процесса. Что такое производственно-техническая база предприятия автосервиса?
2	Производственный этап	1. Что такое диагностирование, техническое обслуживание, ремонт? 2. Опишите виды ТО и их назначение. 3. Опишите основные виды работ при проведении ТО и их особенности. 4. Какие виды ремонта автомобилей выполняются при технической эксплуатации автомобилей? 5. Что понимается под общим диагностированием? 6. Что понимается под поэлементным диагностированием? 7. Каково назначение и содержание пооперационной технологической карты? 8. Основные технологические процессы по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов, механизмов, узлов и приборов АТС. 9. Оборудование и инструмент, используемый при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов, механизмов, узлов и приборов АТС. 10. Назначение, состав и структура технологической документации, используемой при выполнении работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту агрегатов, механизмов, узлов и приборов АТС? 11. Назовите нормативно-правовые акты в сфере технического осмотра. 12. Назовите нормативно-правовые акты в сфере обеспечения безопасности дорожного движения. 11. Цифровизация существующих технологических процессов и направления их совершенствования
3	Завершающий этап	1. Правила оформления технологической документации. 2. Технология внедрения в производство новых технических решений. 3. Техника безопасности при проведении работ

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта 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
Знание	терминов, определений, понятий.
	основных закономерностей, соотношений, принципов.
	необходимого объема освоенного материала.
	полнота ответов на вопросы.
	четкость изложения и интерпретации знаний.
	эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации.
	понятие транспортного права; общие положения, принципы, задачи; источники транспортного законодательства.
	устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, применяемых при техническом осмотре транспортных средств.
	устройство и конструкцию электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин.
Умение	правила использования средств технического диагностирования и методы измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств.
	виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов.
	осуществлять подбор эксплуатационных материалов для автотранспортных средств различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов; комплексно анализировать зависимость надежности, экономичности и эффективности работы автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов от эксплуатационных и физико-химических характеристик эксплуатационных материалов.
	использовать знания нормативной базы в области безопасности дорожного движения.
	применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений, при техническом осмотре транспортных средств.
	применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений, диагностировать неисправности или ненадлежащую работу электрооборудования по косвенным признакам.
применять средства технического диагностирования, в том числе средства измерений; применять дополнительное технологическое оборудование, необходимое для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств.	
использовать приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС.	

Владение	методиками выбора эксплуатационных материалов, их взаимозаменяемости с учетом эффективной эксплуатации и стоимости; методами организации хранения и способами снижения потерь при их хранении, выдаче и использовании; навыками практического определения расхода и экономии топливно-энергетических ресурсов; способностью к проведению инструментального и визуального контроля качества эксплуатационных материалов.
	современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах.
	навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений.
	навыками проверки технического состояния элементов систем электрооборудования транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами; навыками мониторинга и анализа информации о новых конструкциях узлов, агрегатов и систем транспортных средств, методах их технического диагностирования.
	навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами.
	навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей в целом.

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
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Знание необходимого объема освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными

				знаниями
Знание, полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Знание, четкость изложения и интерпретации знаний	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний
Эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации.	Не знает эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации.	Знает в недостаточном объеме эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации.	Знает эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации.	Знает в полной мере эксплуатационные материалы, используемые при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании автотранспортных средств различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; влияние эксплуатационных материалов на надежность автотранспортных средств, причины изменения их эксплуатационных свойств при эксплуатации; требования к их хранению, транспортировке и утилизации.
Понятие транспортного права; общие положения, принципы, задачи; источники транспортного законодательства.	Отсутствует понятие транспортного права; общие положения, принципы, задачи; источники транспортного законодательства.	Неполное знание транспортного права; общих положений, принципов, задач; источников транспортного законодательства	В целом сформировавшееся знание транспортного права; общих положений, принципов, задач; источников транспортного законодательства	Знание в полной мере транспортного права; общих положений, принципов, задач; источников транспортного законодательства
Знание устройства и принципа работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, применяемых при техническом осмотре	Не знает устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знает в недостаточном объеме устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знает устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений в достаточном объеме	Знает в полной мере устройство и принцип работы средств технического диагностирования, в том числе средств измерений

транспортных средств				
Устройство и конструкцию электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин	Излагает знания устройства и конструкции электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин без логической последовательности	Знание только основного материала устройства и конструкции электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин	Знает в достаточном объеме устройство и конструкцию электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин	Обладает твердыми и полными знаниями устройства и конструкции электронных и электротехнических систем транспортно-технологических машин
Знание правил использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Не знает правила использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Знает правила использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств, но допускает неточности	Знает правила использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств	Знает правила использования средств технического диагностирования и методов измерения параметров рабочих процессов узлов, агрегатов и систем транспортных средств, может корректно описать их самостоятельно
Виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов	Не знает виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов	Знает виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов, но допускает неточности	Знает виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов	Знает виды диагностирования и технической документации, трудоемкость и объемы диагностических операций при различных видах ТО и ремонтов, может корректно описать их самостоятельно

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Умение производить оптимальный подбор ЭМ для АТС различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов	Не умеет производить оптимальный подбор ЭМ для АТС различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов	Умеет производить оптимальный подбор ЭМ для АТС различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов, но допускает неточности	Умеет производить оптимальный подбор ЭМ для АТС различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов	Свободно и самостоятельно умеет производить оптимальный подбор ЭМ для АТС различного назначения для конкретных условий эксплуатации, опираясь на технические характеристики узлов и агрегатов

приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС.	использовать приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС.	приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС, но допускает неточности	приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС.	самостоятельно использовать приемы и методы по организации и технологии технического обслуживания и ремонта АТС.
--	---	--	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Владение.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Методиками выбора ЭМ для АТС, их взаимозаменяемость и с учетом эффективной эксплуатации и стоимости	Не владеет методиками выбора ЭМ для АТС, их взаимозаменяемость и с учетом эффективной эксплуатации и стоимости	Владеет методиками выбора ЭМ для АТС, их взаимозаменяемость и с учетом эффективной эксплуатации и стоимости, но допускает неточности	Владеет методиками выбора ЭМ для АТС, их взаимозаменяемость и с учетом эффективной эксплуатации и стоимости	Свободно владеет методиками выбора ЭМ для АТС, их взаимозаменяемость и с учетом эффективной эксплуатации и стоимости
Современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах.	Не владеет современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах	Владеет современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах, но допускает неточности	Владеет современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах	Свободно владеет современными правовыми методами, способами и средствами получения и обработки правовой информации в правовых системах
Навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не владеет навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет только основными навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет навыками проверки комплектности и готовности к эксплуатации, наличия руководящих документов по использованию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений. Способен дать полные развернутые ответы
Навыками проверки технического состояния элементов систем электрооборудования транспортных средств с	Не владеет навыками проверки технического состояния элементов систем электрооборудования транспортных средств с	Владеет навыками проверки технического состояния элементов систем электрооборудования транспортных средств с	Владеет навыками проверки технического состояния элементов систем электрооборудования транспортных средств с	Свободно владеет навыками проверки технического состояния элементов систем электрооборудования транспортных средств с

использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, но допускает неточности	средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений	средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений
Навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами	Не владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами	Владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами, но допускает неточности	Владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами	Свободно владеет навыками выполнения проверки технического состояния транспортных средств с использованием средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, в соответствии с операционно-постовыми картами
Навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей в целом.	Не владеет навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей в целом	Владеет навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей, но допускает неточности	Владеет навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей в целом	Свободно владеет навыками для разработки технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей, восстановления и испытания агрегатов и автомобилей в целом

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 "А3", 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>. - Режим доступа: для авториз. пользователей.

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»

13. Соснин Д. А. Автотроника. Электрооборудование и системы бортовой автоматики современных легковых автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие. - М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2008. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8634>. – 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-tsifrovoj-transportorientatsiya-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

Базами практики могут быть лаборатории кафедры эксплуатации и организации движения автотранспорта, автотранспортные и автосервисные предприятия, организации и учреждения.

При проведении практики используется:

1. Производственно-техническая база предприятий и организаций, являющихся базами практики: ООО «ТК «Экотранс», ООО «Милорем-Сервис», АТЦ «Движение».

2. Производственно-техническая база других промышленных предприятий Белгородской области, иных регионов РФ и зарубежья, с которыми заключаются индивидуальные договора на прохождение профессиональной практики обучающимися.

3. Производственно-техническая база учебно-производственной лаборатории по техническому обслуживанию и ремонту автомобильных средств БГТУ им. В.Г. Шухова.

4. Производственно-техническая база Центра инжиниринга наземного транспорта БГТУ им. В.Г. Шухова.

5. Помещения БГТУ им. В.Г. Шухова.

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	УК№4, №423 – Учебная аудитория для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации студентов, самостоятельной работы студентов	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	УК№4 №0036 Лаборатория технического	Специализированная мебель, стенд для

	творчества	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	Учебная аудитория УК№4 №003 для проведения лекционных и практических занятий, консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, 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 19.08.2022 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