

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»  
Факультет инженерных и строительных технологий

СОГЛАСОВАНО

Декан факультета инженерных  
и строительных технологий

 Н.И. Кужанова

« 22 » *июль* 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
и международной деятельности

 М.Ю. Махотаева

« 28 » *июль* 2017 г.



**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
Б2.Б.01(У)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА И ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

---

Специальность  
23.05.01

«Наземные транспортно-технологические средства»

Специализация  
«Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Форма обучения - очная

Квалификация выпускника – инженер

Псков  
2017

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры автомобильного транспорта, протокол № 4 от 30 мая 2017 года.

Зав. кафедрой автомобильного транспорта



А.А. Енаев

« 30 » мая 2017

## **1. Цели учебной практики**

Цель учебной практики – закрепление теоретических знаний и приобретение первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности: обслуживания технических средств и систем; контроля процессов функционирования объектов профессиональной деятельности; технического контроля технологических процессов, определения и устранения причин отказов и неисправностей, монтажа и демонтажа основных узлов и механизмов; пользования контрольно-измерительными приборами, инструментами, шаблонами, приборами для настройки и регулировки наиболее важных узлов объектов профессиональной деятельности; способности на научной основе организовать свой труд и самостоятельно оценивать результаты своей деятельности.

## **2. Задачи учебной практики**

Задачами, решаемыми в ходе учебной практики путем непосредственного участия обучающегося, являются:

- ознакомление с основами организации предприятий автомобильного транспорта и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта;
- овладение навыками работы с гаражным оборудованием;
- практическая деятельность на рабочем месте слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей;
- подготовка к изучению специальных дисциплин;
- овладение основами организации и проведения научно-исследовательской деятельности.

## **3. Место учебной практики в структуре ОПОП**

Практика относится к базовой части блока Б2 «практики». Для её изучения студент должен обладать знаниями основ физики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, начертательной геометрии и инженерной графики, конструкции автомобилей.

## **4. Типы (формы) и способы проведения учебной практики**

4.1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится следующими способами:

- стационарная практика – проводится в университете, либо в автомобильных структурах г. Пскова;

- выездная практика – проводится в автомобильных структурах вне г. Пскова.

4.2. Выпускающей кафедрой автомобильного транспорта утверждаются темы и задания на практику обучающихся.

4.3. Непосредственным руководителем практики обучающегося является руководитель, назначаемый заведующим кафедрой автомобильного транспорта. В случае прохождения практики во внешней организации руководителем практики может быть назначен высококвалифицированный специалист из числа сотрудников данной организации.

4.4. Индивидуальное задание практики обучающегося разрабатывается его руководителем (соруководителем) и утверждается заведующим кафедрой автомобильного транспорта.

4.5. Содержание Практики должно отвечать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта, Устава Университета, а также основной образовательной программы высшего образования, специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, квалификации «Инженер», в части ознакомления обучающихся с видами будущей деятельности, формирования практических навыков и умений.

Прохождение Практики обучающимся, включает:

- ознакомление с правилами внутреннего распорядка и инструкциями по безопасности труда;
- ознакомление с основами организации предприятий автомобильного транспорта и технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта;
- определение и устранение причин отказов и неисправностей узлов, агрегатов и механизмов автомобиля;
- приобретение практических навыков работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей;
- ознакомление с основами организации и проведения научно-исследовательской деятельности;
- составление отчета по результатам прохождения Практики.

## **5. Место и время проведения учебной практики**

Учебная практика обучающегося может проводиться, как в лабораториях кафедры автомобильного транспорта, так и на автотранспортном предприятии. Практика проводится на предприятиях, закрепленных по приказу университета и имеющих договор с университетом о проведении практик.

**Перечень и реквизиты долгосрочных договоров  
на организацию практик**

№ п/п	Наименование предприятия, с которым заключен договор и юридический адрес	Регистрационный номер договора	Сроки действия договора
1	СП ЗАО «Альянс-ПМФ»: 180000, г. Псков, Октябрьский пр., 27	№15-ДС	2013 г. - 06.11.2018 г.
2	ЗАО «Уклад»: 180000, г. Псков, ул. Р. Люксембург, д.30	№65-ДС	2014 г.- 01.07.2018 г.
3	ООО «Авто Премиум», г. Псков	№67-ДС	2014 г.- 31.12.2025 г.
4	МП «Горводоканал» г. Пскова	№53	2015 – 2016 г.г.
5	ОАО «Псковский завод механических приводов»	№96-ДС	2016 г. - 10.02.2021 г.
6	ГБУ ПО «Псковавтодор»	109-ДС	2016 г. - 02.09.2021 г.

Допускается прохождение практики по индивидуальным договорам (заявкам от предприятий, гарантирующим выполнение программы практики и квалификационное руководство).

**6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

6.1. Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5);
- способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12).

6.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «ПК-1 – способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля
- места смазки и регулировки механизмов и узлов

<b>Уметь:</b>
- пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей
- пользоваться конструкционными материалами
- самостоятельно производить анализ конструкции современных автомобилей
<b>Владеть:</b>
- знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
- практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей

Для компетенции «ОПК-5 – способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- приемы выполнения регулировочных и смазочных работ
- места смазки и регулировки механизмов и узлов
<b>Уметь:</b>
- выполнять регулировку и смазку автомобиля
- разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимать принцип действия механизмов и систем автомобиля
<b>Владеть:</b>
- знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
- практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей

Для компетенции «ПК-12 – способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок
<b>Уметь:</b>
- разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимать принцип действия механизмов и систем автомобиля
<b>Владеть:</b>
- знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности

## 7. Структура и содержание учебной практики

### 7.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
	216	4
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	<b>10</b>	<b>10</b>
В том числе:	-	-
Консультации по прохождению практики	8	8
Ознакомительные лекции	2	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>200</b>	<b>200</b>
В том числе:	-	-
Изучение теоретического материала	60	60
Получение практических навыков	120	120
Отчет по практике	20	20
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем: – дифференцированный зачет	0,25	0,25
<b>Общий объем практики: часов</b>	<b>216</b>	<b>216</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики</b>	<b>10,25</b>	<b>10,25</b>

### 7.2. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап	4,75	1	4	устный опрос
2.	Ознакомительные лекции	2	2	-	устный опрос
3.	Работа с источниками информации	54	2	60	устный опрос
4.	Экспериментальный этап	50	2	50	устный опрос
5.	Сбор и систематизация информации	41	1	30	устный опрос
6.	Обработка и анализ собранной информации	44	2	36	устный опрос
7.	Подготовка отчета по практике	20	-	20	устный опрос
8.	Подготовка реферата	-	-	-	-
9.	Сдача дифференцированного зачета	0,25	0,25	-	устный опрос
	Всего часов:	216	10,25	200	-

## **8. Формы отчетности по практике**

8.1. Для проверки качества прохождения практики обучающийся должен предоставить руководителю практики письменный отчет о проведенной практике, отражающий всю работу, проведенную обучающимся по:

- овладению навыками работы с гаражным оборудованием;
- определению и устранению причин отказов и неисправностей;
- изучению монтажа и демонтажа основных узлов и механизмов автомобилей;
- овладению основами организации и проведения научно-исследовательской деятельности.

Также отчет должен отражать: конкретные вопросы в соответствии с индивидуальным заданием, касающиеся ознакомления с технологическими процессами, цехами и предприятия в целом; вопросы экономики и организации производства, безопасности жизнедеятельности и культуры производства.

8.2. Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся:

- обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время;
- обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины, отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность.

Отчет должен быть заверен печатью предприятия (в случае прохождения практики на автотранспортном предприятии).

К отчету прилагается характеристика обучающегося, подписанная руководителем практики со стороны предприятия и заверенная печатью.

## **9. Формы промежуточной аттестации**

Защита отчета проводится после окончания практики в течение первой недели академических занятий.

По итогам аттестации выставляется оценка (итоговая форма контроля дифференцированный зачет).

## 10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

10.1. Конечными результатами освоения практики являются следующие компетенции:

- способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5).

Этапы формирования компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	ПК-1	Основы функционирования автотранспортных предприятий; Конструкция автомобилей	Данная практика	Автомобильные двигатели
2.	ОПК-5	Данная практика	Данная практика	Управление трудовыми ресурсами
3.	ПК-12	Конструкция автомобилей	Данная практика	Автомобили

10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1)	знать - структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля	знает структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля	затрудняется объяснить структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля	объясняет структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля, допускает ошибки	без ошибок объясняет структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля	устный опрос, дифференцированный зачет

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
	знать - места смазки и регулировки механизмов и узлов	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	затрудняется объяснить устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок, допускает ошибки	без ошибок объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	устный опрос, дифференцированный зачет
	уметь - пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей	показывает умения пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей	не показывает умения пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей	в основном показывает основные умения пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей	показывает умения пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей в стандартных ситуациях	показывает умения пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей, в том числе в нестандартных ситуациях	практическая задача, дифференцированный зачет
	уметь - пользоваться конструкционными материалами	демонстрирует умения пользоваться конструкционными материалами	не демонстрирует умения пользоваться конструкционными материалами	в основном демонстрирует основные умения пользоваться конструкционными материалами	демонстрирует умения пользоваться конструкционными материалами в стандартных ситуациях	демонстрирует умения пользоваться конструкционными материалами, в том числе в нестандартных ситуациях	практическая задача, дифференцированный зачет
	уметь - самостоятельно производить анализ конструкции современных автомобилей	самостоятельно производит анализ конструкции современных автомобилей	не демонстрирует основные умения по самостоятельному анализу конструкции современных автомобилей	в основном демонстрирует основные умения по самостоятельному анализу конструкции современных автомобилей	демонстрирует умения по самостоятельному анализу конструкции современных автомобилей в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умения по самостоятельному анализу конструкции современных автомобилей, в том числе в нестандартных ситуациях	практическая задача, дифференцированный зачет

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
	владеть - знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	не владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	уверено владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности, допускает ошибки	свободно владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	индивидуальное задание, дифференцированный зачет
	владеть - практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	владеет практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	не владеет практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	владеет основными практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	уверено владеет практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	свободно владеет основными практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	индивидуальное задание, дифференцированный зачет
способность на научной основе организовать свой труд, самостоятельно оценивать результаты своей деятельности (ОПК-5)	знать - приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	знает приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	затрудняется объяснить приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	объясняет приемы выполнения регулировочных и смазочных работ, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет приемы выполнения регулировочных и смазочных работ, допускает ошибки	без ошибок объясняет приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	устный опрос, дифференцированный зачет
	знать - места смазки и регулировки механизмов и узлов	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	затрудняется объяснить устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок, допускает ошибки	без ошибок объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	устный опрос, дифференцированный зачет

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
	уметь - выполнять регулировку и смазку автомобиля	проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля	не проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля	в основном проявляет основные умения выполнять регулировку и смазку автомобиля	проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля в стандартных ситуациях	проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля, в том числе в нестандартных ситуациях	практическая задача, дифференцированный зачет
	уметь - разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимать принцип действия механизмов и систем автомобиля	демонстрирует умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля	не демонстрирует основные умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля	в основном демонстрирует основные умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля	демонстрирует умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля, в том числе в нестандартных ситуациях	практическая задача, дифференцированный зачет
	владеть - знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	не владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	уверенно владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности, допускает ошибки	свободно владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	индивидуальное задание, дифференцированный зачет

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
	владеть - практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	владеет практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	не владеет практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	владеет основными практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	уверенно владеет практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	свободно владеет основными практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	индивидуальное задание, дифференцированный зачет
способностью проводить стандартные испытания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-12);	знать - устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	затрудняется объяснить устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок, допускает ошибки	без ошибок объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	устный опрос, дифференцированный зачет
	уметь - разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимать принцип действия механизмов и систем автомобиля	самостоятельно разбирает и составляет кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях	практическая задача, дифференцированный зачет
	владеть - знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	не владеет основными знаниями	владеет основными знаниями	уверенно владеет основными знаниями, допускает ошибки	свободно владеет основными знаниями	индивидуальное задание, дифференцированный зачет

## 10.2. Комплект заданий для проведения дифференцированного зачета

Назначение	Промежуточная аттестация – проведение дифференцированного зачета в устной форме
Время выполнения задания и ответа	25 минут
Количество вариантов контрольных заданий	Контрольное задание содержит два вопроса.
Применяемые технические средства	Инструмент, оборудование и приспособления для смазки и регулировки агрегатов.
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	ГОСТ 2.703-2011 Единая система конструкторской документации. Правила выполнения кинематических схем.
Дополнительная информация	Допускается пользоваться отчетом по учебной практике

10.3. Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету в устной форме.

1. Назначение, общее устройство и принцип действия гидромолоты.
2. Назначение, общее устройство и принцип действия гидротрансформатора.
3. Назначение, общее устройство и принцип действия главной передачи.
4. Назначение, общее устройство и принцип действия демультипликатора.
5. Назначение, общее устройство и принцип действия дифференциала.
6. Назначение, общее устройство и принцип действия карданной передачи.
7. Назначение, общее устройство и принцип действия коробки передач.
8. Назначение, общее устройство и принцип действия мультипликатора.
9. Назначение, общее устройство и принцип действия несущей системы автомобиля.
10. Назначение, общее устройство и принцип действия планетарных коробок передач.
11. Назначение, общее устройство и принцип действия подвески.
12. Назначение, общее устройство и принцип действия раздаточной коробки.
13. Назначение, общее устройство и принцип действия рулевого управления.
14. Назначение, общее устройство и принцип действия синхронизатора коробки передач.
15. Назначение, общее устройство и принцип действия сцепления.
16. Назначение, общее устройство и принцип действия тормозных механизмов.

17. Назначение, общее устройство и принцип действия тормозных систем.
18. Принцип действия и схема червячного дифференциала.
19. Принцип действия и схема червячно-роликового рулевого механизма.
20. Травмобезопасное рулевое управление.
21. Кинематическая схема 2-х вальной коробки передач с постоянным зацеплением шестерен.
22. Кинематическая схема 3-х вальной коробки передач с комбинированным зацеплением шестерен.
23. Кинематическая схема двойной центральной главной передачи.
24. Кинематическая схема раздаточной коробки с несоосными валами и заблокированным приводом.
25. Кинематическая схема раздаточной коробки с соосными валами и дифференциальным приводом.
26. Классификация главных передач.
27. Классификация дифференциалов.
28. Классификация карданных шарниров.
29. Классификация коробок передач.
30. Классификация мостов автомобиля.
31. Классификация полуосей автомобиля.
32. Классификация раздаточных коробок.
33. Классификация рулевых механизмов.
34. Классификация рулевых приводов.
35. Классификация рулевых управлений.
36. Классификация сцеплений.
37. Классификация тормозных механизмов.
38. Классификация трансмиссий.
39. Классификация упругих элементов подвески.
40. Классификация усилителей рулевого привода.

Примеры контрольных заданий.

#### Задание № 1

1. Назначение, общее устройство и принцип действия сцепления.
2. Классификация коробок передач.

#### Задание № 2

1. Назначение, общее устройство и принцип действия коробки передач.
2. Классификация раздаточных коробок.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике**

Отчёт по практике, предоставляемый обучающимся, является основным документом, определяющим успешность выполнения части учебного процесса. При составлении отчёта обучающийся должен руководствоваться программой практики.

Примерный объём отчёта 15 страниц рукописного текста с иллюстрациями в виде фотографий, схем, чертежей и рисунков. По решению кафедры автомобильного транспорта оформление отчетов необходимо выполнять по СТ ММФ 3.001-2014.

Ниже приведена примерная структура отчёта и требования, предъявляемые к отдельным его частям (при прохождении практики на автотранспортном предприятии):

1. Введение.
2. Характеристика предприятия и его цехов.
3. Характеристика парка подвижного состава предприятия.
4. Технологический процесс монтажа и демонтажа узла/механизма автомобиля.
5. Материалы индивидуального задания.
6. Заключение.

### *Введение*

Введение должно содержать материал по истории развития предприятия, основным направлениям его деятельности, кооперации с другими предприятиями, а также отразить вопросы перспективного плана развития предприятия и отдельных его подразделений.

### *Характеристика предприятия и его цехов*

В отчёте помещаются следующие данные по предприятию в целом:

- производственная программа и краткое описание производственного процесса;
- схема управления предприятием.

### *Характеристика парка подвижного состава предприятия*

В отчёте необходимо привести данные по количеству автомобилей по маркам и моделям, дать их техническую характеристику и отразить конструктивные особенности модели автомобиля, согласно индивидуальному заданию.

*Технологический процесс  
монтажа и демонтажа узла/механизма автомобиля*

В отчёте необходимо привести технологическую карту на выполнение монтажа и демонтажа узла/механизма автомобиля, согласно индивидуальному заданию.

*Заключение*

Заключение должно отражать итоги выполнения цели и задач практики. Обучающийся описывает в этом разделе свои общие впечатления о предприятии, условиях труда на производстве и качестве выполняемых работ. В заключительной части отчёта обучающийся может поделиться своими критическими замечаниями по организации практики.

**12. Учебно-методическое и информационное обеспечение  
учебной практики**

а) основная литература, в т. ч. из ЭБС:

1. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: учебник для студентов вузов. Изд. центр «Академия», 2004. – 528 с.

2. Чмиль В.П. Автотранспортные средства: учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 335 с.

б) дополнительная литература, в т. ч. из ЭБС:

1. Карунина А.Л. Конструкция автомобиля : учебник для вузов / под ред. А.Л. Карунина. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2005. 479 с.

2. Песков В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий : учебное пособие для вузов / В.И. Песков. – Москва: ФОРУМ: Инфра-М, 2015. – 143 с.

3. Поливаев О.И. и др. Конструкция тракторов и автомобилей. Учебное пособие для ВПО. Издательство: Лань; ISBN: 978-5-8114-1442-0; 1-е изд., 2013. - 288 стр. [<http://e.lanbook.com>]

4. Савич Е.Л. Легковые автомобили : учебник Е.Л. Савич. – 2-е изд., перераб. и доп. – Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2015. – 757 с.

5. Стуканов В.А. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В.А. Стуканов. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2015. – 191 с.

6. Стандарт механико-машиностроительного факультета СТ ММФ 3.001-2014. Оформление текстовых и учебных документов / А. А. Енаев, С. И. Дмитриев, Т. С. Пак, и др. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 32 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:  
Электронно-библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com/>
2. <http://www.iprbookshop.ru/>
3. <http://www.biblio-online.ru/>

г) перечень информационных технологий

1. Программное обеспечение DSC-100A (входит в комплект тензометрического интерфейса PCD-300B)

### **13. Материально-техническое обеспечение учебной практики**

13.1. Специализированная лаборатория теории и технической эксплуатации автомобилей (ауд. 115, корпус 2), в том числе следующее оборудование:

- плакаты по техническому обслуживанию автомобилей, карты смазки автомобилей;
- грузовой автомобиль КАМАЗ-5320;
- легковой автомобиль ГАЗ-3110;
- газоанализатор АВГ-4;
- дымомер АВГ-1Д;
- прибор проверки фар ОПК;
- зарядное устройство Э-411;
- прибор для проверки свечей Э-203;
- компрессор;
- индикатор качества смеси ИКС-1;
- прибор для проверки натяжения ремней КИ-13918;
- компрессометр;
- домкрат подкатной;
- манометр для проверки давления воздуха в шинах легковых автомобилей МД-214;
- нагрузочно-диагностический прибор Н-2001;
- прибор для оценки тормозных свойств «Эффект-2»;
- установка по ремонту шин легковых автомобилей «Термопресс-1» (вулканизатор);
- верстак слесарный;
- тиски слесарные;
- комплект инструмента и материалов для ремонта местных повреждений шин и камер;
- станок балансировочный полуавтоматический повышенной точности и производительности СБМП-60.
- стенд для испытания шин;

- тензометрический интерфейс PCD-300B;
- малогабаритный датчик силы сжатия LCN-A-10KN;
- малогабаритный датчик для малых ускорений AS-2GA;
- датчик перемещения DTJ-A-200.

13.2 Специализированная лаборатория устройства шасси автомобилей (ауд. 36, корпус 2), в том числе следующее оборудование:

- комплекты плакатов по устройству автомобилей;
- агрегаты автомобилей:
  - коробка передач: ЗИЛ-131, ВАЗ-2110, DSG-7 (Skoda);
  - рулевой механизм: ГАЗ-3307, УАЗ-469, Ford;
  - сцепление: Skoda, Datsun, Ford, ГАЗ-3307;
  - главная передача и дифференциал: ВАЗ-2110, ЗИЛ-131, УРАЛ-4320, ВАЗ-2107, Skoda;
  - автоматическая коробка передач: Audi.
- настольные сборочные единицы систем автомобиля на подставках – 23 шт.

13.3. Учебная практика обучающихся ПсковГУ обеспечивается за счет государственного финансирования и других источников.

13.4. Условия и финансовые взаимодействия между Университетом и организацией, на базе которой осуществляется практика обучающихся, регулируются и регламентируются ежегодными (или долгосрочными) договорами между Университетом и предприятием.

13.5. В период прохождения практики за обучающимися-стипендиатами, независимо от получения ими заработной платы по месту прохождения практики, сохраняется право на получение стипендии.

#### **14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При выборе базы проведения практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) – базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета обучающегося и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

## **15. Иные сведения и материалы по практике**

15.1. Практика является обязательным разделом основной образовательной программы специалитета. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

15.2. Настоящая Программа разработана выпускающей кафедрой автомобильного транспорта ПсковГУ на основании ФГОС ВО, Устава Университета, а также основной образовательной программы высшего образования, специальности 23.05.01 – Наземные транспортно-технологические средства, квалификации инженер,.

15.3. Программа практики является документом, содержащим, в частности, её содержание, а также регламентирующим план и порядок прохождения практики обучающимся.

15.4. На время прохождения практики обучающийся должен быть обеспечен рабочим местом, оснащенным необходимым оборудованием и приборами, описаниями и инструкциями по их использованию. Обучающийся должен иметь возможность доступа к справочным и информационным материалам, периодическим изданиям по профилю подготовки и теме практики, он должен быть также ознакомлен с правилами внутреннего распорядка и инструкциями по безопасности труда.

15.5. Порядок отчетности обучающихся по практике включает в себя обязательное представление письменного Отчета по практике.

15.10. Аттестацию по результатам практики обучающийся проходит в форме собеседования с руководителем практики, назначаемым заведующим кафедрой автомобильного транспорта.

**Разработчики:**

Заведующий кафедрой  
автомобильного транспорта  
д.т.н., профессор



А. А. Енаев

**Эксперты:**

Зав. кафедрой  
дорожного строительства, доцент

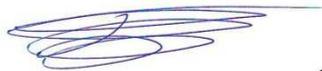


С.С. Воронков

Заведующий кафедрой  
технологии машиностроения  
к.т.н., доцент



С.И. Дмитриев



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»  
Факультет инженерных и строительных технологий

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета инженерных  
и строительных технологий  
 Н.И. Кужанова

« 22 » *июль* 2017



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и международной деятельности  
 М. Ю. Махотаева

« 28 » *июль* 2017

**Программа технологической практики**

**Б2.Б.02(П)**

---

**Специальность**

**23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства**

**Специальность «Автомобильная техника в транспортных технологиях»**

**очная форма обучения**

Квалификация выпускника - инженер

**Псков  
2017**

---

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры автомобильного транспорта, протокол № 4 от 30 мая 2017 года.

Зав. кафедрой автомобильного транспорта



А.А. Енаев

« 30 » мая 2017

### **1. Цели технологической практики**

Целями технологической практики студентов являются:

закрепление изученного материала по вопросам полученных при изучении дисциплин специальности;

углубленное изучение назначения, структуры дисциплин специальности и видов деятельности АТО (АРО);

приобретение практических навыков и компетенций по вопросам технологических процессов АРО.

### **2. Задачи технологической практики**

Задачами Технологической практики являются:

ознакомление и изучение технологической деятельности автопредприятий;

овладение методами анализа коммерческой деятельности автомобильных структур;

получение практических навыков по выполнению операций технического обслуживания и ремонта АТС;

сбор необходимых материалов для выполнения индивидуального задания;

### **3. Место технологической практики в структуре ОПОП**

Технологическая практика базируется на изучении учебных дисциплин:

«Основы технологии производства и ремонта автомобилей»;

«Эксплуатационные материалы»;

«Автомобили»;

Технологическая практика является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин:

«Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей»;

«Техническая эксплуатация автомобилей»;

«Техническое обслуживание и ремонт кузовов автомобилей»;

### **4. Типы (формы) и способы проведения технологической практики**

Технологическая практика реализуется следующими способами:

стационарная – производится в университете, либо в автомобильных структурах г. Пскова;

выездная – производится в автоструктурах вне г. Пскова.

Практика проводится в следующих формах:

непрерывно – путём внедрения в учебном графике непрерывного учебного времени;

дискретно – путём чередования в учебном графике периодов практик и периодов времени для проведения теоретических занятий в соответствии с расписанием.

## 5. Место и время проведения технологической практики

Технологическая практика проводится на предприятиях, в сферу деятельности которых входит техническая эксплуатация автомобильного транспорта.

Практика проводится на предприятиях, закрепленных по приказу университета и, как правило, имеющих договор с университетом о проведении практик.

### Перечень и реквизиты долгосрочных договоров на организацию практик

№ п/п	Наименование предприятия, с которым заключен договор и юридический адрес	Регистрационный номер договора	Сроки действия договора
1	СП ЗАО «Альянс-ПМФ»: 180000, г. Псков, Октябрьский пр., 27	№15-ДС	2013 - 06.11.2018г.
2	ЗАО «Уклад»: 180000, г. Псков, ул. Р. Люксембург, д. 30	№65-ДС	2014 - 01.07.2018г.
3	МП «Горводоканал» г. Пскова	№53	2015 - 2016
4	ОАО «Псковский завод механических приводов»	№96-ДС	2016-10.02.2021
5	ГБУ ПО «Псковавтодор»	109-ДС	2016 – 02.09.2021г.

Допускается прохождение практики по индивидуальным договорам (заявкам от предприятий, гарантирующим выполнение программы практики и квалификационное руководство).

Кафедра имеет право отозвать студента и решить вопрос о новом месте прохождения практики, если на предприятии не обеспечиваются соответствующие условия.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

## 6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

**6.1.** В результате прохождения технологической практики студент должен обладать следующими компетенциями:

способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и оборудования (ПК-10);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-11);

способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (ПК-15);

способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.9);

способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.10);

способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.11).

**6.2.** Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

<p><b>Планируемые результаты обучения при прохождении практики.</b> <b>В результате прохождения практики студент должен:</b></p>	<p><b>Планируемые результаты освоения ОПОП (шифры компетенций, закрепленных учебным планом за практикой)</b></p>
<b>Знать:</b>	
технологическую документацию для ремонта наземных транспортно-технологических средств;	ПК-10
средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации;	ПК-11
методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных Т-Т.С и ТО	ПК-15
современные технологические процессы восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования.	ПСК-5.9
программно- целевые методы и методик использования их при анализе и совершенствовании производства.	ПСК-5.10
основы организации стандартных испытаний оборудования для эксплуатации Т-Т.С	ПСК-5.11
<b>Уметь:</b>	
разрабатывать документацию для ремонта наземных транспортно-технологических средств;	ПК-10
анализировать современные достижения; анализировать альтернативные варианты решения практических задач и оценивать потенциальные преимущества от	ПК-11

реализации этих вариантов.	
осуществлять поиск стандартов, разбираться в классификации стандартов, использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполнения работ Т-Т.С и ТО	ПК-15
применять эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.	ПСК-5.9
анализировать сведений об эффективном использовании топливно-смазочных материалов и рабочих жидкостей.	ПСК-5.10
выполнять работы в области стандартных испытаний оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (Т-Т.С).	ПСК-5.11
<b>Владеть:</b>	
навыками выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств.	ПК-10
применение основных законов в профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации технологического оборудования.	ПК-11
способностью пользоваться основными нормативными документами отрасли	ПК-15
навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств.	ПСК-5.9
владеть навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации.	ПСК-5.10
работами в области стандартных испытаний оборудования для эксплуатации наземных (Т-Т.С).	ПСК-5.11

## 7. Структура и содержание технологической практики

Общий объём технологической практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№	Виды технологической работы студентов на практике (часов)	Формы теку-
---	---	-------------

п/п	Разделы (этапы) практики	Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	Итого контроля
1.	Начальный (Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия)	31	6	35	Отчет о структуре предприятия
2.	Общий (Ознакомление с технологиями выполнения работ по обслуживанию, ремонту и модернизации ТиТТМО)	87	62	67	Отчет о технологиях ТО и ТР
3.	Итоговый (Подготовка отчета по практике)	98	36	82	Итоговый отчет

### **8.Формы отчетности по практике**

Составление и защита отчета.

### **9.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Дифференцированный зачет с оценкой по разделам практики.

### **10.Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации студентов включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Студент обязан своевременно представить руководителю практики от кафедры оформленный отчет. Все документы, свидетельствующие прохождение практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Руководитель практики от кафедры обеспечивает организацию защиты отчета. Защита представляет собой краткий доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. По итогам защиты практики выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

При защите отчета по практике учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва характеристики; правильность ответов на заданные руководителем преддипломной практики вопросы.

## 10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

### Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-10- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и оборудования	<b>Знать</b> технологическую документацию для ремонта наземных транспортно-технологических средств (ТТС)	объясняет технологию выполнения работ по ТО и ремонту АТС; объясняет методы анализа деятельности АТП	затрудняется в определении рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО	затрудняется выполнять работы по профилю производственного подразделения	формулирует особенности обслуживания и ремонта ТиТТМО	знает особенности обслуживания и ремонта ТиТТМО; готов определять и выполнять работы по профилю производственного подразделения	
	<b>Уметь</b> разрабатывать документацию для ремонта ТТС	применяет знания на практике	не умеет разрабатывать документацию для ремонта ТТС	умеет частично разрабатывать документацию для ремонта ТТС	умеет действовать в основном, разрабатывать документацию для ремонта ТТС	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций разрабатывать документацию для ремонта ТТС	
	<b>Владеть</b> навыками выполнения операций наземных ТТС	владеет навыками выполнения операций ремонта ТТС	не владеет навыками выполнения операций наземных ТТС	владеет частично навыками выполнения операций наземных ТТС	владеет в основном навыками выполнения операций наземных ТТС	владеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций навыками выполнения операций наземных ТТС	
П-11- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их	<b>Знать</b> средства и методы решения поставленных задач; способы обработки полученных данных и их интерпретации	формулирует определения понятий поставленных задач	не знает основных методов для решения поставленных задач	знает частично основные методы для решения поставленных задач	знает в основном основные методы для решения поставленных задач	знает в полном объеме основные методы для решения поставленных задач	
	<b>Уметь</b> анализировать современные достижения; анализировать альтернативные	применяет знания на практике по современным достижениям; по решению практических задач и оцениванию по-	не умеет анализировать современные достижения; анализировать альтернативные варианты	умеет частично анализировать современные достижения; анализировать альтернативные варианты реше-	умеет действовать в основном при подсказках анализа современных достижений;	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций анализировать современные дости-	

технологического оборудования	варианты решения практических задач и оценивать потенциальные преимущества от реализации этих вариантов	тенциальных преимуществ от реализации этих вариантов	решения практических задач и оценивать потенциальные преимущества от реализации этих вариантов	ния практических задач и оценивать потенциальные преимущества от реализации этих вариантов	и оценке потенциальных преимуществ от реализации этих вариантов	жения; анализировать альтернативные варианты решения практических задач и оценивать потенциальные преимущества от реализации этих вариантов	
	<b>Владеть</b> применением основных законов в профессиональной деятельности и знаниями особенностями эксплуатации технологического оборудования	методами применения основных законов профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации технологического оборудования (ТО)	не владеет методами применения основных законов профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации ТО	владеет частично методами применения основных законов профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации ТО	владеет в основном методами применения основных законов профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации ТО	владеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций методами применения основных законов профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации ТО	
ПК-15 - способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования (	<b>Знать</b> методы технического контроля при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных Т-Т.С и ТО	формулирует и объясняет методы технического контроля при использовании, проектировании производства и эксплуатации Т-Т.С и ТО	затрудняется сформулировать основные определения и понятия методов технического контроля при использовании, проектировании производства и эксплуатации Т-Т.С и ТО	формулирует основные определения и понятия методов технического контроля при использовании, проектировании производства и эксплуатации Т-Т.С и ТО, не демонстрирует глубокого понятия материала	формулирует и объясняет основные определения и понятия методов технического контроля при использовании, проектировании производства и эксплуатации Т-Т.С и ТО	без ошибок формулирует и объясняет основные определения и понятия методов технического контроля при использовании, проектировании производства и эксплуатации Т-Т.С и ТО	
	<b>Уметь</b> осуществлять поиск стандартов, разбираться в классификации стандартов, использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполнения работ Т-Т.С и ТО	самостоятельно осуществляет поиск стандартов, разбирается в классификации стандартов	не демонстрирует умения в поиске нормативных документов	в основном демонстрирует основные умения в поиске нормативных документов	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умения в том числе в нестандартных ситуациях	

	<b>Владеть</b> способностью пользоваться основными нормативными документами отрасли	владеет способностью пользоваться основными нормативными документами отрасли	не владеет способностью пользоваться основными нормативными документами отрасли	владеет способностью пользоваться основными нормативными документами отрасли, не демонстрирует глубокого понимания материала	уверенно владеет способностью пользоваться основными нормативными документами отрасли	обладает навыками применения на практике основными нормативными документами отрасли	
ПСК-5.9-способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<b>Знать</b> современные технологические процессы (ТП) восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования	формулирует, современные ТП восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования	не знает ТП восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования	знает частично современные ТП восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования	знает в основном современные ТП восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования	знает в полном объеме современные ТП восстановления и упрочнения изношенных деталей машин и оборудования	
	<b>Уметь</b>	владеет алгоритмами применения эффективных технологических процессов (ЭТП) восстановления изношенных деталей и ремонта транспортно-технологических машин и оборудования (ТиТМО)	не умеет применять ЭТП восстановления изношенных деталей и ремонта ТиТМО	умеет частично применять ЭТП восстановления изношенных деталей и ремонта ТиТМО	умеет действовать в основном при подсказках в типовых ситуациях, умеет применять ЭТП восстановления изношенных деталей и ремонта ТиТМО	умеет в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций применять ЭТП восстановления изношенных деталей и ремонта ТиТМО	
	<b>Владеть</b> навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных ТТС	владеет навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных ТТС	не владеет навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных ТТС	владеет частично навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных ТТС	владеет в основном навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных ТТС	владеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций основными навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных ТТС	
ПСК-5.11-способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	<b>Знать</b> устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	затрудняется объяснить устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок, допускает ошибки	без ошибок объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатации регулировок	
	<b>Уметь</b> самостоятельно производить анализ конструкций современных автомобилей	самостоятельно производит анализ конструкций современных автомобилей	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях	свободно демонстрирует умение, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций	

	<b>Владеть</b> знаниями организационной структуры	владеет приемами работы по одной и нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	затрудняется в анализе информации по совершенствованию технологических процессов технического обслуживания и ремонта	не владеет основными методами обслуживания ТиТМО	уверенно владеет основными методами инструментального и визуального контроля	свободно владеет знаниями особенностей обслуживания и ремонта ТиТМО	
ПСК-5.10-способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов технического обслуживания, ремонта и диагностики наземных транспортно-технологических средств	<b>Знать</b> программно-целевые методы и методики использования их при анализе и совершенствовании производства	применяет знания на практике	не знает программно-целевые методы и методики использования их при анализе и совершенствовании производства	знает частично программно-целевые методы и методики использования их при анализе и совершенствовании производства	знает в основном программно-целевые методы и методики использования их при анализе и совершенствовании производства	знает в полном объеме программно-целевые методы и методики использования их при анализе и совершенствовании производства	
	<b>Уметь</b> анализировать сведения об эффективном использовании топливно-смазочных материалов и рабочих жидкостей	формулирует основные методики при анализе и совершенствовании производства	не умеет анализировать сведения об эффективном использовании топливно-смазочных материалов и рабочих жидкостей	умеет частично анализировать сведения об эффективном использовании топливно-смазочных материалов и рабочих жидкостей	умеет действовать в основном, при подсказках, анализировать сведения об эффективном использовании топливно-смазочных материалов и рабочих жидкостей	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций анализировать сведения об эффективном использовании топливно-смазочных материалов и рабочих жидкостей	
	<b>Владеть</b> навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	владеет методами по самостоятельному освоению техники	не владеет навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	владеет частично навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	владеет в основном навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	владеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	Устный опрос

## 10.2 Оценочные средства (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### Программа дифференцированного зачета

1. Общие сведения о предприятии (организации).
2. Этапы и перспективы развития предприятия (организации).
3. Изделия машиностроительного производства.

4. Производственная программа.
5. Схема управления предприятий (организации).
6. Организация транспортировки изделий на участке.
7. Организация технического контроля.
8. Понятия: производственный и технологический процессы, операция, переход, движение, прием, их системная связь.
9. Организация планирования производственного процесса.
10. Краткая характеристика узла (агрегата) автомобиля. ТУ на сборку. Чертеж узла (вид общий, схема).
11. План операций технологического процесса сборки узла с указанием оборудования, рекомендации по его совершенствованию.
12. Планировка оборудования участка, ее анализ.
13. Организация снабжения участка деталями и узлами.
14. Способ обработки и испытания узлов (схемы стендов, режимов обработки).
15. Обеспечение безопасности работы. Освещение вентиляции и отопление участка.
16. Анализ состояния безопасности жизнедеятельности (охраны труда, безопасности жизнедеятельности) и рекомендации по ее улучшению.
17. Технология мойки и очистки автомобилей и их составных частей.
18. Виды загрязнений.
19. Процессы очистки при ремонте автомобилей.
20. Разработка автомобилей и агрегатов.
21. Содержание операций (операционная карта), операционный эскиз.
22. Инструмент, съемники, применяемые на рабочем месте (схемы, эскизы съемников).
23. Приспособления.
24. Планировка рабочего места, анализ и рекомендации по улучшению планировки рабочего места.
25. Схема расположения инструмента на рабочем месте, анализ и рекомендации по ее улучшению.
26. Организация технологического процесса агрегатных работ на автотранспортном предприятии.
27. Организация технологического процесса моторных работ на автотранспортном предприятии.
28. Организация технологического процесса слесарно-механических работ на автотранспортном предприятии.
29. Организация технологического процесса агрегатных работ на автотранспортном предприятии.
30. Организация технологического процесса электротехнических работ на автотранспортном предприятии.
31. Сборка и испытание агрегатов.
32. Маршрутная технология восстановления деталей.

### Комплект заданий для проведения зачета

Назначение	Промежуточная аттестация – зачет с оценкой
Время выполнения задания и ответа	15 мин
Количество вариантов заданий	Задание содержит вопрос
Применяемые технические средства	Ограниченный раздаточный материал
Допускается использование справочной и нормативной литературы	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 6 студентов

Примеры заданий:

Билет №1.

1. Изделия машиностроительного производства.
2. Организация технологического процесса агрегатных работ на автотранспортном предприятии.

Билет №2.

1. Понятия: производственный и технологический процессы, операция, переход, движение, прием, их системная связь.
2. Организация технологического процесса моторных работ на автотранспортном предприятии.

## 11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на технологической практике

### 11.1 Перечень тем индивидуальных заданий на практику

1. Составить операционную карту (инструмент, время, перечень операций, тех. условия) замены:
  - Двигателя;
  - Коробки передач;
  - Раздаточной коробки;
  - Мост (передний, средний, задний);
  - Приборы рулевого управления и тормозных систем;
  - Элементов ходовой части.
2. Составить операционную карту (инструмент, время, перечень операций, тех. условия) ремонта:
  - Двигателя;
  - Коробки передач;
  - Раздаточной коробки;
  - Мост (передний, средний, задний);

- Приборы рулевого управления и тормозных систем;
  - Элементов ходовой части.
3. Составить инструкцию по применению парко-гражданского оборудования (тактико-техническая характеристика, внешний вид, принципиальная схема, общее устройство, режим работы, правила использования):
- Грузоподъемное;
  - Смазочно-заправочное;
  - Диагностическое;
  - Слесарное;
  - Уборочно-моечное;
  - Станочное;
  - Шиномонтажное;
  - Сварочное.
4. Составить схему размещения оборудования и спецификацию парко-гаражным оборудованием участка (цеха):
- Пункта заправки машин;
  - Пункта чистки и мойки машин.
5. Описать контрольно-диагностическое и технологические оборудование, применяемое при ТО и ремонте.

Во время практики в автотранспортных организациях и на станциях технического обслуживания необходимо:

дать краткую характеристику предприятия с указанием месторасположения, мощности, направления деятельности и места, занимаемого в сфере грузоперевозок или пассажироперевозок (для АТО), а также объема и перечня услуг (для СТОА);

дать общую оценку экономического состояния предприятия;

проанализировать использование автомобилей (для АТО);

провести анализ литературных источников по вопросам ТО и ТР автомобилей;

рассмотреть уровень организации ТО и ТР на предприятии по зонам и участкам;

проанализировать планировку производственного корпуса;

изучить перспективы развития материально-технической базы предприятия;

рассмотреть обеспеченность предприятия технологической документацией;

показать неиспользованные резервы в организации ТО и ТР;

При рассмотрении данных вопросов привести схемы, планировки, табличный материал, анализ экономического состояния предприятия.

## **11.2 Содержание отчета о прохождении практики**

Содержание отчета о прохождении практики:

отчет составляется на листах формата А4.

Отчет содержит следующие части:

1. Титульный лист.
2. Направление на производственную практику.
3. Договор на организацию практики.
4. Задание на период прохождения технологической практики.
5. Индивидуальное задание.
6. Дневник практики.
7. Характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.
8. Заключение.
9. Список используемых источников.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение технологической практики**

а) основная литература; в т.ч. из ЭБС (электронный ресурс):

1. Зорин В.А. Технология машиностроения, производство и ремонт подвижного транспорта, строительных и дорожных машин М.: Академия; 2010г,-368 с.
2. Дмитренко В.М. «Технологические процессы ТО, ремонта и диагностирования подвижного состава автотранспортных средств». Пермь: Изд. Пермского ГТУ, 2002. – 160 с.
3. Технология автомобиле- и тракторостроения: учебник / Победин А.В.; под. ред. Победин А.В.— Москва: Академия, 2009. —352 с.
- 4.Тимирязев В.А. «Основы технологии машиностроительного производства».— Санкт-Петербург: Лань,2012. —442 с.

б) дополнительная литература; в т.ч. из ЭБС (электронный ресурс):

1. Техническая эксплуатация автомобилей. Под ред. Е.С. Кузнецова – М.: Наука, 2001. -538с.
2. Галимов Э.Р. «Материаловедение для транспортного машиностроения». — Санкт-Петербург: Лань,2013. —448 с.
- 3.Пачурин Г.В. «Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство— Санкт-Петербург: Лань,2016. —316 с.
- 4.Тимирязев В.А. «Основы технологии машиностроительного производства».— Санкт-Петербург: Лань,2012. —448 с.

в) перечень информационных технологий:  
программное обеспечение:

1. Компас.
2. Cosmos Works.
3. Microsoft Office.
4. MathCad.
5. MathLab.

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:  
[www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) (университетская библиотека онлайн);  
[www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (ЭБС издательства «Лань»);  
[www.ibooks.ru](http://www.ibooks.ru) (ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»);  
<http://lib.pskgu.ru> (электронная библиотека политехнического института).

### **13. Материально-техническое обеспечение технологической практики**

Технологическая практика студентов организуется АТО, в связи с этим материально-техническое обеспечение формируется на производстве.

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а так же требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ. АТО и предприятия, а также их подразделения должны обеспечить рабочее место студентам необходимым оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики. С каждым студентом на рабочем месте проводится инструктаж по мерам безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей.

Студентам должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

### **14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Задание на производственную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения технологической практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения преддипломной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по технологической практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Разработчики:**

Старший преподаватель кафедры  
автомобильного транспорта



М.Г. Крынов

**Эксперты:**

Зав. кафедрой дорожного строительства



С. С. Воронков

Зав. кафедрой технологии  
машиностроения, доцент



С.И. Дмитриев

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»  
Факультет инженерных и строительных технологий

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета инженерных  
и строительных технологий

 Н.И. Кужанова

« 22 » июль 2017

Проректор по учебной работе  
и международной деятельности

 М.Ю. Махотаева

« 26 » июль 2017



**Программа производственной практики  
Б2.Б.03(П)  
Сервисно-эксплуатационная (практика по получению профессиональ-  
ных умений и опыта профессиональной деятельности)**

Специальность  
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»

Квалификация выпускника – инженер

Очная форма обучения

**Псков  
2017**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры автомобильного транспорта, протокол № 4 от 30 мая 2017 года.

Зав. кафедрой автомобильного транспорта



А.А. Енаев

« 30 » мая 2017

## **1. Цели производственной практики**

Целями производственной практики студентов являются:

- закрепление изученного материала по вопросам технической эксплуатации автомобилей и сервисного обслуживания;
- углубленное изучение назначения, структуры и видов деятельности автотранспортных предприятий;
- приобретение практических навыков и компетенций по вопросам технической эксплуатации автомобилей.

## **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление и изучение производственной деятельности автопредприятий;
- овладение методами анализа коммерческой деятельности автомобильных структур;
- получение практических навыков по выполнению операций технического обслуживания автотранспортных средств;
- сбор необходимых материалов для выполнения индивидуального задания;

## **3. Место производственной практики в структуре ОПОП:**

Производственная практика базируется на изучении учебных дисциплин:

- «Техническая эксплуатация автомобилей»;
- «Основы технологии производства и ремонта автомобилей»;
- «Эксплуатационные материалы»;
- «Автомобили»;
- «Технология конструкционных материалов».

Производственная практика является предшествующей для изучения следующих учебных дисциплин:

- «Автосервис и фирменное обслуживание автомобилей»;
- «Технология и организация диагностики автомобилей».

## **4. Типы (формы) и способы проведения производственной практики**

Производственная практика реализуется следующими способами:

- стационарная – производится в университете, либо в автомобильных структурах г. Пскова;
- выездная – производится в автоструктурах вне г. Пскова.

## **5. Место и время проведения производственной практики**

Производственная практика студентов проводится на автопредприятиях и автомобильных структурах.

### **Перечень и реквизиты долгосрочных договоров**

### **на организацию практик**

№ п/п	Наименование предприятия, с которым заключен договор и юридический адрес	Регистрационный номер договора	Сроки действия договора
1	СП ЗАО «Альянс-ПМФ»: 180000, г. Псков, Октябрьский пр., 27	№15-ДС	2013 - 06.11.2018г.
2	ЗАО «Уклад»: 180000, г. Псков, ул. Р. Люксембург, д. 30	№65-ДС	2014 - 01.07.2018г.
3	МП «Горводоканал» г. Пскова	№53	2015 - 2016
4	ОАО «Псковский завод механических приводов»	№96-ДС	2016-10.02.2021
5	ГБУ ПО «Псковавтодор»	109-ДС	2016 – 02.09.2021г.

В некоторых случаях практика может проводиться для отдельных студентов на кафедре автомобильного транспорта. Сервисно-эксплуатационная практика проводится в 6-м семестре для очной формы обучения.

### **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

**6.1.** Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- готовностью руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантность, воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-3);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (НТТС) и их технологического оборудования (ПК-10);
- способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования (ПК-11);
- способностью организовывать процесс производства узлов и агрегатов НТТС и комплексов (ПК-13);
- способностью организовывать работу по эксплуатации НТТС и комплексов (ПК-14);
- способностью составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, конструкции и другую техническую документацию (ПК-16);
- способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования (ПК-17);
- способностью организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики (ПСК-5.13).

**6.2.** Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «ОПК-3 – готовность руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантность, воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля
- места смазки и регулировки механизмов и узлов
<b>Уметь:</b>
пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей
пользоваться конструкционными материалами
самостоятельно производить анализ конструкции современных автомобилей
<b>Владеть:</b>
знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей

Для компетенции «ПК-10 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (НТТС) и их технологического оборудования»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС);
технологическую документацию для ремонта наземных транспортно-технологических средств;
<b>Уметь:</b>
разрабатывать технологическую документацию;
применять эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.
<b>Владеть:</b>
навыками выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств.
навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств.

Для компетенции «ПК-11 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации НТТС и их технологического оборудования»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации;
порядок применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;

<b>Уметь:</b>
анализировать современные достижения; анализировать альтернативные варианты решения практических задач и оценивать потенциальные преимущества от реализации этих вариантов.
выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте;
<b>Владеть:</b>
применение основных законов в профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации технологического оборудования.
способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;

Для компетенции «ПК-13 – способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов НТТС и комплексов»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
приемы выполнения регулировочных и смазочных работ
места смазки и регулировки механизмов и узлов
<b>Уметь:</b>
выполнять регулировку и смазку автомобиля
разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимать принцип действия механизмов и систем автомобиля
<b>Владеть:</b>
знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей

Для компетенции «ПК-14 – способность организовывать работу по эксплуатации НТТС и комплексов»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС);
методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий;
<b>Уметь:</b>
выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте;
организовывать работу по эксплуатации АТС;
<b>Владеть:</b>
способностью организации работ по эксплуатации НТТС;
владеть навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации.

Для компетенции «ПК-16 – способность составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, конструкции и другую техническую документацию»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
виды выполняемых работ по ТО и ремонту, их периодичность, а так же нормативную документацию;
средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации;
<b>Уметь:</b>
организовывать работу по эксплуатации АТС;
применять на практике полученные в результате обучения знания
<b>Владеть:</b>
знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей

Для компетенции «ПК-17 – способностью разрабатывать меры по повышению эффективности использования оборудования»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- методику поиска и получения новой информации об оборудовании для ТО, диагностики, ремонта ТТС и технологического оборудования;
<b>Уметь:</b>
- пользоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения транспортных средств.
<b>Владеть:</b>
- навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС.

Для компетенции «ПСК-5.13 – способность организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
порядок применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;
структуру и систему управлений автотранспортных предприятий;
<b>Уметь:</b>
организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС;
разрабатывать технологическую документацию;
<b>Владеть:</b>
способностью организации работ по эксплуатации НТТС;
способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;

## 7. Структура и содержание производственной практики

Общий объём производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Самостоятельная работа	Контактная работа	Всего часов, в т.ч.	
1.	Организация сервисно-эксплуатационной практики	10	2	12	
2.	Инструктаж по технике безопасности	2	2	4	
3.	Производственная работа по выполнению заданий на рабочем месте	70	10	80	
4.	Изучение технической и технологической документации	30	10	40	
5.	Самостоятельная работа по выполнению индивидуального задания	–	20	20	
6.	Сбор и анализ отказов узлов и агрегатов АТС по теме индивидуального задания	18	10	28	
7.	Оформление отчета по практике установленного образца	–	20	20	
8.	Сдача зачета по производственной практике	–	12	12	
9.	Итого	130	86	216	

## 8. Формы отчетности по практике

По результатам практики студент оформляет отчет.

Отчет содержит следующие составляющие:

- титульный лист;
- лист с отзывом (оценкой) руководителя практики от предприятия;
- содержание (наименование разделов, страниц);
- введение;
- краткие сведения об автопредприятии, его структуре, марках обслуживаемых автомобилей и выполняемых видах технических воздействий;
- индивидуальное задание;
- заключение;
- литература.

Отчет составляется на листах формата А4, объем составляет 15-20 страниц машинописного текста.

## 9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Итоговой формой контроля является зачет с оценкой. На зачете представляется отчет о прохождении практики установленного образца.

## 10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся

### 10.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения программы практики

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-3 – готовность руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантность, воспринимаемая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Знать: - структуру автотранспортного предприятия, основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля	Знать: - формирует основы структуру автотранспортного предприятия; объясняет основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля; - перечисляет места смазки и регулировки механизмов и узлов	Знать: - не способен сформулировать основы структуру автотранспортного предприятия; объясняет основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля;  - не перечисляет места смазки и регулировки механизмов и узлов	Знать: - формирует основы структуру автотранспортного предприятия; объясняет основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля, допускает 1-2 ошибки; - не знает места смазки и регулировки механизмов и узлов	Знать: - формирует основы структуру автотранспортного предприятия; объясняет основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля, допускает 1-2 недочета; - перечисляет места смазки и регулировки механизмов и узлов	Знать: - формирует основы структуру автотранспортного предприятия; объясняет основы конструкции автомобиля, устройство и назначение агрегатов, узлов и механизмов автомобиля, допускает; - перечисляет места смазки и регулировки механизмов и узлов	зачет, отчет о практике
	Уметь: - пользоваться инструментом, оборудованием и приспособлениями для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей - пользоваться конструктивными материалами - самостоятельно производить	Уметь: - перечисляет инструмент, оборудование и приспособления для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - формулирует принципы применения конструктивными материалами;	Уметь: - не перечисляет инструмент, оборудование и приспособления для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - не способен сформулировать принципы применения конструктивными материалами; - не владеет навыками анализа конструк-	Уметь: - перечисляет инструмент, оборудование и приспособления для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - формулирует принципы применения конструктивными материалами, допускает 1-2 ошибки; - анализ кон-	Уметь: - перечисляет инструмент, оборудование и приспособления для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - формулирует принципы применения конструктивными материалами, допускает 1-	Уметь: - перечисляет инструмент, оборудование и приспособления для смазки и регулировки агрегатов, узлов и механизмов автомобилей; - формулирует принципы применения конструктивными материалами, допускает 1-	

	анализ конструкции современных автомобилей	- анализирует конструкции современных автомобилей	ций современных автомобилей	автомобилей носит не обоснованный характер	2 недочета; - анализ конструкции автомобилей носит не обоснованный характер	ет; - анализирует конструкции современных автомобилей;	
	Владеть: - знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности - практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	Владеть: - формулирует технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения их работоспособности - демонстрирует практические навыки работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	Владеть: - не способен сформулировать технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения их работоспособности - не демонстрирует практические навыки работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	Владеть: - формулирует технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения их работоспособности - демонстрирует практические навыки работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	Владеть: - формулирует технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения их работоспособности - демонстрирует практические навыки работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	Владеть: - свободно формулирует технические условия и правила рациональной эксплуатации транспортной техники, причины и последствия прекращения их работоспособности - демонстрирует практические навыки работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	
ПК-10 – способность разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (НТТС) и их технологического оборудования	Знать: технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС); технологическую документацию для ремонта наземных транспортно-технологических средств;	Знать: формулирует принципы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС); перечисляет технологическую документацию для ремонта наземных транспортно-технологических средств;	Знать: не способен формулировать принципы выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС); не владеет знаниями технологической документации для ремонта наземных транспортно-технологических средств;	Знать: формулировать принципы технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС), допускает 1-2 ошибки; владеет знаниями технологической документации для ремонта наземных транспортно-технологических средств не в полном объеме;	Знать: формулировать принципы технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС), допускает 1-2 ошибки владеет знаниями технологической документации для ремонта наземных транспортно-технологических средств не в полном объеме;	Знать: формулировать принципы технологии выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС), допускает 1-2 неточности владеет знаниями технологической документации для ремонта наземных транспортно-технологических средств;	зачет, отчет о практике

	<p>Уметь: разрабатывать технологическую документацию; применять эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>	<p>Уметь: владеет умениями разрабатывать технологическую документацию; формулирует принципы применения эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>	<p>Уметь: не владеет умениями разрабатывать технологическую документацию; не способен сформулировать принципы применения эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>	<p>Уметь: не владеет умениями разрабатывать технологическую документацию; формулирует принципы применения эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, допускает 1-2 ошибки;</p>	<p>Уметь: владеет умениями разрабатывать технологическую документацию; формулирует принципы применения эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, допускает 1-2 ошибки</p>	<p>Уметь: владеет умениями разрабатывать технологическую документацию; формулирует принципы применения эффективные технологические процессы восстановления изношенных деталей и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;</p>	
	<p>Владеть: навыками выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств. навыками выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств.</p>	<p>Владеть: демонстрирует навыки выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств. демонстрирует навыки выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств.</p>	<p>Владеть: не демонстрирует навыки выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств. не демонстрирует навыки выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>Владеть: демонстрирует навыки выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств. не демонстрирует навыки выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>Владеть: демонстрирует навыки выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств. демонстрирует навыки выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств</p>	<p>Владеть: демонстрирует навыки выполнения операций ремонта наземных транспортно-технологических средств. демонстрирует навыки выполнения восстановительных работ сборочных единиц и наземных транспортно-технологических средств.</p>	
<p>ПК-11 – способностью осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации НТТС и их технологического</p>	<p>Знать: средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации; порядок применения</p>	<p>Знать: перечисляет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации; формулирует</p>	<p>Знать: не способен перечислить средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации; не формулирует порядок</p>	<p>Знать: перечисляет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации, допускает 1-2</p>	<p>Знать: перечисляет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации, допускает 1-2 не-</p>	<p>Знать: свободно перечисляет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации;</p>	<p>зачет, отчет о практике</p>

оборудования	технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;	ет порядок применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;	применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;	ошибки; формулирует порядок применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;	точности; формулирует порядок применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;	формулирует порядок применения технологического оборудования для выполнения ТО и ремонта;		
	Уметь: анализировать современные достижения; анализировать альтернативные варианты решения практических задач и оценивать потенциальные преимущества от реализации этих вариантов. выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте;	Уметь: анализирует современные достижения; анализирует альтернативные варианты решения практических задач и оценивает потенциальные преимущества от реализации этих вариантов. выполняет монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	Уметь: не анализирует современные достижения; анализирует альтернативные варианты решения практических задач и оценивает потенциальные преимущества от реализации этих вариантов. выполняет монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте;	Уметь: не анализирует современные достижения; анализирует альтернативные варианты решения практических задач и оценивает потенциальные преимущества от реализации этих вариантов. выполняет монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте;	Уметь: уверенно анализирует современные достижения; анализирует альтернативные варианты решения практических задач и оценивает потенциальные преимущества от реализации этих вариантов. выполняет монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	Уметь: свободно анализирует современные достижения; анализирует альтернативные варианты решения практических задач и оценивает потенциальные преимущества от реализации этих вариантов. выполняет монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте		
	Владеть: применение основных законов в профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации технологического оборудования. способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;	Владеть: применяет основные законы в профессиональной деятельности и знаниями особенностей эксплуатации технологического оборудования. умеет осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;	Владеть: не способен применить основные законы в профессиональной деятельности и знания особенностей эксплуатации технологического оборудования. не умеет осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;	Владеть: применяет основные законы в профессиональной деятельности и знания особенностей эксплуатации технологического оборудования, допускает 1-2 ошибки. умеет осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;	Владеть: применяет основные законы в профессиональной деятельности и знания особенностей эксплуатации технологического оборудования, допускает 1-2 неточности. умеет осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;	Владеть: применяет основные законы в профессиональной деятельности и знания особенностей эксплуатации технологического оборудования; умеет осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;		
ПСК-5.13 – способность организовывать работу по эксплуатации	Знать - порядок применения технологического оборудования	Знает порядок применения технологического оборудования	затрудняется объяснить порядок применения технологического оборудования	объясняет порядок применения технологического оборудования для	объясняет порядок применения технологического оборудования	без ошибок объясняет порядок применения технологического обо-	зачет, отчет о практике	

ции оборудования для ТО, ремонта и диагностики	для выполнения ТО и ремонта;	для выполнения ТО и ремонта	для выполнения ТО и ремонта	выполнения ТО и ремонта, не демонстрирует глубокого понимания материала	для выполнения ТО и ремонта, допускает ошибки	руководения для выполнения ТО и ремонта	
	Знать - структуру и систему управлений автотранспортных предприятий	Знает структуру и систему управлений автотранспортных предприятий	затрудняется объяснить структуру и систему управлений автотранспортных предприятий	объясняет структуру и систему управлений автотранспортных предприятий, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет структуру и систему управлений автотранспортных предприятий, допускает ошибки	без ошибок объясняет структуру и систему управлений автотранспортных предприятий	
	Уметь - организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС	показывает умения организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС	не показывает умения организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС	в основном показывает основные умения организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС	показывает умения организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС в стандартных ситуациях	показывает умения организовывать работу по эксплуатации оборудования для ТО, ремонта и диагностики НТТС, в том числе в нестандартных ситуациях	
	Уметь - разрабатывать технологическую документацию	показывает умения разрабатывать технологическую документацию	не умеет разрабатывать технологическую документацию	умеет частично разрабатывать технологическую документацию	умеет действовать в основном, разрабатывать технологическую документацию	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций разрабатывать технологическую документацию	
	Владеть - способностью организации работ по эксплуатации НТТС;	владеет способностью организации работ по эксплуатации НТТС	не владеет способностью организации работ по эксплуатации НТТС	владеет способностью организации работ по эксплуатации НТТС	уверено владеет способностью организации работ по эксплуатации НТТС работоспособности, допускает ошибки	свободно владеет способностью организации работ по эксплуатации НТТС	
	Владеть - способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля;	владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля	не владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля	владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля	уверено владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля	свободно владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособности систем автомобиля	
ПК-16 – способность составлять планы, программы,	Знать - виды выполняемых работ по ТО и ремонту, их	Знает виды выполняемых работ по ТО и ремонту, их	затрудняется объяснить виды выполняемых работ по ТО и ре-	объясняет виды выполняемых работ по ТО и ремонту, их	объясняет виды выполняемых работ по ТО и ремонту, их	без ошибок объясняет виды выполняемых работ по ТО	зачет, отчет о практике

графики работ, сметы, заказы, заявки, конструкции и другую техническую документацию	периодичность, а также нормативную документацию	периодичность, а также нормативную документацию	монтажу, их периодичность, а также нормативную документацию	периодичность, а также нормативную документацию, не демонстрирует глубокого понимания материала	периодичность, а также нормативную документацию, допускает ошибки	и ремонту, их периодичность, а также нормативную документацию
	Знать средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации	Знает средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации	затрудняется объяснить средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации	объясняет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации, допускает ошибки	без ошибок объясняет средства и методы решения поставленных технических задач и способы обработки получаемых данных и их интерпретации
	Уметь - организовывать работу по эксплуатации АТС	показывает умения организовывать работу по эксплуатации АТС	не умеет организовывать работу по эксплуатации АТС	умеет частично организовывать работу по эксплуатации АТС	умеет действовать в основном, организовывать работу по эксплуатации АТС	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций организовывать работу по эксплуатации АТС
	Уметь - применять на практике полученные в результате обучения знания	показывает умения применять на практике полученные в результате обучения знания	не умеет применять на практике полученные в результате обучения знания	умеет частично применять на практике полученные в результате обучения знания	умеет действовать в основном, применять на практике полученные в результате обучения знания	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций применять на практике полученные в результате обучения знания
	владеть - знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	не владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности	уверенно владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности, допускает ошибки	свободно владеет основными знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности
	владеть - практическими	владеет практическими	не владеет практическими	владеет основными	уверенно владеет практическими	свободно владеет основными

	скими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	скими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	ческими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	новыми практическими навыками работы слесаря по техническому обслуживанию и текущему ремонту автомобилей	
ПК-14 – способность организовывать работу по эксплуатации НТТС и комплексов	Знать - технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС)	Знает технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС)	затрудняется объяснить технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС)	объясняет технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС), не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС), допускает ошибки	без ошибок объясняет технологию выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (АТС)	зачет, отчет о практике
	Знать - методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий	Знает методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий	затрудняется объяснить методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий	объясняет методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий, допускает ошибки	без ошибок объясняет методы анализа коммерческой деятельности автопредприятий	
	Уметь - выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	показывает умения выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	не умеет выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	умеет частично выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	умеет действовать в основном, выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций выполнять монтажно-демонтажные работы при замене узлов, агрегатов и при ТО и ремонте	
	Уметь - организовывать работу по эксплуатации АТС	показывает умения организовывать работу по эксплуатации АТС	не умеет организовывать работу по эксплуатации АТС	умеет частично организовывать работу по эксплуатации АТС	умеет действовать в основном, организовывать работу по эксплуатации АТС	умеет, в т.ч. при возникновении нестандартных ситуаций организовывать работу по эксплуатации АТС	
	Владеть - способностью осуществлять контроль за параметрами	владеет способностью осуществлять контроль за параметрами	не владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспособ-	владеет способностью осуществлять контроль за параметрами работоспо-	уверено владеет способностью осуществлять контроль за параметрами	свободно владеет способностью осуществлять контроль за	

	работоспособности систем автомобиля;	работоспособности систем автомобиля	ности систем автомобиля	способности систем автомобиля	работоспособности систем автомобиля	параметрами работоспособности систем автомобиля	
	Владеть - навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	владеет навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	не владеет навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	владеет навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	уверено владеет навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	свободно владеет навыками по самостоятельному освоению новой техники, систем и оборудования, используемых при организации их эксплуатации	
ПК-13 – способность организовывать процесс производства узлов и агрегатов НТТС и комплексов	знать - приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	знает приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	затрудняется объяснить приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	объясняет приемы выполнения регулировочных и смазочных работ, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет приемы выполнения регулировочных и смазочных работ, допускает ошибки	без ошибок объясняет приемы выполнения регулировочных и смазочных работ	зачет, отчет о практике
	знать - места смазки и регулировки механизмов и узлов	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	затрудняется объяснить устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок, не демонстрирует глубокого понимания материала	объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок, допускает ошибки	без ошибок объясняет устройство регулировочных узлов и принцип эксплуатационных регулировок	
	уметь - выполнять регулировку и смазку автомобиля	проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля	не проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля	в основном проявляет основные умения выполнять регулировку и смазку автомобиля	проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля в стандартных ситуациях	проявляет умения выполнять регулировку и смазку автомобиля, в том числе в нестандартных ситуациях	
	уметь - разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимать принцип действия механизмов и систем автомобиля	демонстрирует умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля	не демонстрирует основные умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля	в основном демонстрирует основные умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем авто-	демонстрирует умения самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля в стандарт-	свободно демонстрирует умение самостоятельно разбирать и составлять кинематические, либо блок-схемы, понимает принцип действия механизмов и систем автомобиля,	

				мобиля	ных ситуа- циях	в том числе в нестан- дартных ситуациях	
	владеть - знаниями технических условий и правил ра- циональной эксплуата- ции транс- портной техники, причин и последствий прекраще- ния ее рабо- тоспособно- сти	владеет зна- ниями тех- нических условий и правил ра- циональной эксплуата- ции транс- портной техники, причин и последствий прекраще- ния ее рабо- тоспособно- сти	не владеет основными знаниями тех- нических ус- ловий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, при- чин и послед- ствий прекра- щения ее рабо- тоспособности	владеет ос- новными знаниями технических условий и правил ра- циональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работо- способности	уверенно владеет ос- новными знаниями технических условий и правил ра- циональной эксплуата- ции транс- портной техники, причин и последствий прекращения ее работо- способности, допускает ошибки	свободно владеет ос- новными знаниями технических условий и правил ра- циональной эксплуата- ции транс- портной техники, причин и последствий прекраще- ния ее рабо- тоспособно- сти	
	владеть - практиче- скими навы- ками работы слесаря по техническо- му обслужи- ванию и текущему ремонту автомобилей	владеет практиче- скими навы- ками работы слесаря по техническо- му обслужи- ванию и текущему ремонту автомобилей	не владеет практическими навыками ра- боты слесаря по техниче- скому обслу- живанию и текущему ре- монту автомо- билей	владеет ос- новными практиче- скими навы- ками работы слесаря по техническо- му обслужи- ванию и те- кущему ре- монту авто- мобилей	уверено вла- деет практи- ческими навыками работы сле- саря по тех- ническому обслужива- нию и теку- щему ремон- ту автомо- билей	свободно владеет ос- новными практиче- скими навы- ками работы слесаря по техническо- му обслужи- ванию и текущему ремонту автомобилей	
(ПК-17) – способно- стью разра- батывать меры по повышению эффектив- ности ис- пользования оборудова- ния	Знать: - ме- тодику по- иска и полу- чения новой информации об оборудо- вании для ТО, диагно- стики, ре- монта ТТС и технологиче- ского обо- рудования	Знает мето- дику поиска и получения новой ин- формации об оборудо- вании для ТО, диагно- стики, ре- монта ТТС и технологиче- ского обо- рудования	затрудняется объяснить методику по- иска и получе- ния новой ин- формации об оборудовании для ТО, диагно- стики, ре- монта ТТС и технологиче- ского обо- рудования	объясняет методику поиска и получения новой ин- формации об оборудова- нии для ТО, диагностики, ремонта ТТС и технологиче- ского обо- рудования, не демонст- рирует глу- бокого пони- мания мате- риала	объясняет методику поиска и получения новой ин- формации об оборудова- нии для ТО, диагностики, ремонта ТТС и технологиче- ского обо- рудования, допускает ошибки	без ошибок объясняет методику поиска и получения новой ин- формации об оборудо- вании для ТО, диагно- стики, ре- монта ТТС и технологиче- ского обо- рудования	зачет, отчет о прак- тике
	Уметь: - пользовать- ся открыты- ми источни- ками ин- формации по вопросам создания и применения транспорт- ных средств.	демонстри- рует умения самостоя- тельно поль- зоваться открытыми источника- ми инфор- мации по вопросам создания и применения транспорт- ных средств	не демонстри- рует основные умения само- стоятельно пользоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения транспортных средств	в основном демонстри- рует основ- ные умения самостоя- тельно поль- зоваться от- крытыми источниками информации по вопросам создания и применения транспорт- ных средств	демонстри- рует умения самостоя- тельно поль- зоваться открытыми источниками информации по вопросам создания и применения транспорт- ных средств в стандар- тных ситуа- циях	свободно демонстри- рует умение самостоя- тельно поль- зоваться открытыми источника- ми инфор- мации по вопросам создания и применения транспорт- ных средств, в том числе	

						в нестандартных ситуациях	
	Владеть: - навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС	владеет практическими навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС	не владеет практическими навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС	владеет основными практическими навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС	уверено владеет практическими навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС	свободно владеет основными практическими навыками по самоорганизации и самообучению при получении новых знаний в области создания и применения ТС	

## 10.2 Оценочные средства (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

### Комплект заданий для проведения зачета

Назначение	Промежуточная аттестация- зачет с оценкой в устной форме
Время выполнение задания и ответа	15 мин
Количество вариантов заданий	Задание содержит два вопроса
Применяемые технические средства	Ограниченный раздаточный материал
Допускается использование справочной и нормативной литературы	Допускается использование отчета по практике
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 5 студентов

### 10.2.1. Перечень вопросов к дифференцированному зачету по «Сервисно-эксплуатационной практике»

1. Основные параметры ТЭА, назначение и порядок применения.
2. Система ТЭА. Определение и содержание.
3. Неисправности системы топливопитание двигателей автомобилей. Способы их устранения.
4. Сущность компьютерной системы управления топливопитанием двигателей автомобилей.
5. Основные параметры работоспособности системы топливопитания двигателей автомобилей.
6. Неисправности системы охлаждения двигателей. Способы их устранения.
7. Параметры работоспособности системы охлаждения двигателей.
8. Состав ОЖ и их характеристика.
9. Неисправности системы зажигания автомобилей и способы их устранения.

10. Методика проверки работоспособности электрических цепей низкого и высокого напряжения.
11. Преимущества бесконтактной системы запитывания.
12. Принцип работы электромагнитной форсунки.
13. Основные неисправности трансмиссии и способы их устранения.
14. Технология проверки работоспособности сцепления.
15. ТО коробок перемены передач.
16. Масла, применяемые в агрегатах трансмиссии.
17. Особенности эксплуатации АКПП.
18. Основные схемы, применяемые в управление автомобилей, их преимущества и недостатки.
19. Характеристика гидравлических масел автомобилей.
20. Требование к тормозной системе автомобиля.
21. Сущность систем АБС.
22. Основные неисправности тормозной системы и способы их устранения.
23. Назначение и работа гидровакуумного двигателя.
24. Технология прокачки тормозов.
25. Характеристика тормозных жидкостей.
26. ТО автомобильных шин.
27. Параметры работоспособности узлов и агрегатов подвески автомобиля.
28. Характеристика амортизационных жидкостей.
29. Неисправности системы отвода ОГ и способы их устранения.
30. Технология проверки дымности дизельных двигателей.
31. Технология проверки СО бензиновых двигателей.
32. Принцип работы каталитического нейтрализатора.
33. Неисправности системы энергоснабжения автомобиля и способы их устранения.
34. Уход за АКБ.
35. Назначение электросхемы «генератор-реле-регулятор-АКБ»
36. Основные параметры гарантийного срока автомобиля.
37. Условия утраты (потери) гарантии.
38. Содержание работ в период гарантийного срока автомобиля.
39. Классификация узлов, агрегатов и элементов конструкции автомобиля по срокам гарантии.
40. Технология замены отказавших узлов и агрегатов. Общее положение.

Примеры заданий:

Задание №3

1. Неисправности системы топливопитания двигателей автомобилей. Способы их устранения.
2. Содержание работ в период гарантийного срока автомобиля.

### Задание №15

1. Техническое обслуживание коробки перемены передач.
2. Характеристика тормозных жидкостей.

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

### **Перечень тем индивидуальных заданий на практику**

1. Технология проведения технического обслуживания и текущего ремонта систем автомобиля с описанием объема работ, применяемого технологического оборудования, инструмента, нормативной документации, временных параметров, технических условий, также основных неисправностей и способов их устранения:

- система топливопитания двигателей;
- система охлаждения двигателей;
- система зажигания;
- трансмиссия автомобилей;
- рулевое управление автомобилем;
- тормозная система;
- шасси автомобиля;
- система отвода отработавших газов;
- система электроснабжения.

Указать также параметры диагностирования систем и технологию их проверки.

2. Структура автопредприятия, количественные и качественные характеристики, марки автомобилей, на которых выполняются работы по ТО и ТР. Технологические посты, их оснащенность и производительность. Коммерческая деятельность предприятия и перспективы развития. Лицензионная деятельность.

### 3. Гарантийное обслуживание автомобилей

Перечень выполняемых работ по ТО-1 и ТО-2 и их периодичность.

Порядок оформления сервисной книжки.

Порядок лицензирования на право проведения гарантийного обслуживания.

Перечень деталей и агрегатов, на которые гарантия производителя не распространяется.

Условия потери гарантийного права.

4. Технология замены отказавших узлов и агрегатов автомобилей. Порядок выполнения монтажно-демонтажных работ и проверки работоспособности агрегатов и узлов. Склад (магазин) запасных частей и порядок его функционирования. Статистика отказов узлов, агрегатов и оформление документации при замене.

## **12. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

а) основная литература:

1. Вахламов В.К. Автомобили: Основы конструкции: учебник для студентов вузов. Изд. центр «Академия», 2004. – 528 с.

2. Чмиль В.П. Автотранспортные средства: учебное пособие / В.П. Чмиль, Ю.В. Чмиль. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 335 с.

3. Шатерников В. С. Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их составных частей [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. С. Шатерников, Н. А. Загородний, А. В. Петридис. — Электрон. текстовые данные. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова : ЭБС АСВ, 2012. — 387 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28407>. — ЭБС «IPRbooks»

4. Баженов С. П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов : учебник для вузов / С. П. Баженов, Б. Н. Казьмин, С. В. Носов ; под ред. С. П. Баженова. — 3-е изд., стер. — Москва : Академия, 2008. — 329 с.

5. Малкин В. С. Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты : учебное пособие для вузов / В. С. Малкин. — Москва : Академия, 2009. — 288 с.

6. Сеницын А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11545>. — ЭБС «IPRbooks»

б) дополнительная литература:

1. Карагодин В. И. Ремонт автомобилей и двигателей : учебное пособие / В. И. Карагодин, Н. Н. Митрохин. — 5-е изд., стер. — Москва : Академия, 2008. — 496 с.

2. Грибков В. М. Справочник по оборудованию для технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей / В. М. Грибков, П. А. Карпекин. — Москва : Россельхозиздат, 1984. — 223 с.

3. Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей зарубежного производства : учебное пособие / И. С. Туревский. — Москва : Форум : Инфра-М, 2009. — 207 с.

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: Электронно-библиотечные системы:

1. <http://e.lanbook.com/>

2. <http://www.iprbookshop.ru/>

3. <http://www.biblio-online.ru/>

## **13. Материально-техническое обеспечение практики**

В период прохождения практики студенты обеспечиваются на рабочих местах необходимой технологической документацией. С каждым студентом

проводится инструктаж по технике безопасности при выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению и профилю подготовки студентов.

#### **14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Задание на практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения производственной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения преддипломной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по производственной практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Разработчики:**

Доцент кафедры автомобильного транспорта



В.Г. Ляпаев

**Эксперты:**

ГПЮ  
«Псковпассажир-  
автотранс»

первый заместитель генерального директора



М. Ф. Ротнов

ООО  
«МАЗ-СЕРВИС» директор



Н. Г. Герасимов



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»  
Факультет инженерных и строительных технологий

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета инженерных  
и строительных технологий  
 Н.И. Кужанова

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и международной деятельности  
 М. Ю. Махотаева

« 22 » июля 2017

« 28 » июля 2017

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**Б2.Б.04**

Специальность

**23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

**Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»**

**очная форма обучения**

Квалификация выпускника - инженер

**Псков**  
**2017**

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры автомобильного транспорта, протокол № 4 от 30 мая 2017 года.

Зав. кафедрой автомобильного транспорта



А.А. Енаев

« 30 » мая 2017

## **1. Цели практики:**

Цель производственной практики: систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у специалистов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

## **2. Задачи практики:**

Задачи производственной практики:

а) изучить:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении дипломного проекта;
- методы исследования и проведения экспериментальных работ;
- правила эксплуатации приборов и установок;
- методы анализа и обработки экспериментальных данных;
- физические и математические модели процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- принципы организации компьютерных сетей и телекоммуникационных систем;
- требования к оформлению научно-технической документации;
- порядок внедрения результатов научных исследований и разработок;

б) выполнить:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач, включая математический (имитационный) эксперимент;
- анализ достоверности полученных результатов;
- сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ научной и практической значимости проводимых исследований, а также технико-экономической эффективности разработки;
- формулирования целей и задач научного исследования;
- выбора и обоснования методики исследования;
- работы с прикладными научными пакетами и редакторскими программами, используемыми при проведении научных исследований и разработок;
- оформления результатов научных исследований (оформление отчёта, написание научных статей, тезисов докладов);

- работы на экспериментальных установках, приборах и стендах.

### **3. Место практики в структуре ОПОП**

Научно-исследовательская работа относится к производственным практикам, она реализуется на факультете инженерных и строительных технологий, кафедрой автомобильного транспорта. Практика проходит в 9 семестре. Для её прохождения студент должен обладать знаниями следующих дисциплин: «Основы научных исследований, в том числе основы информационно-библиографической культуры»; «Конструкция автомобилей»; «Проектирование предприятий автомобильного транспорта»; «Автомобили»; «Основы инженерного творчества»; «Программное обеспечение задач автомобильного транспорта»; «Управление техническими системами»: «Численные методы в инженерном анализе»; «Математическое моделирование технических систем». Данной практики предшествуют: «Технологическая практика и практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»; «Технологическая практика»; «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (сервисно-эксплуатационная)».

### **4. Типы и способы проведения производственной практики**

Научно-исследовательская работа может проводиться как стационарно, в образовательной организации, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация, так и выездным способом, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

### **5. Место и время проведения производственной практики**

Практика проводится на кафедре, транспортных предприятиях, научно-исследовательских подразделениях производственных предприятий и фирм, специализированных лабораториях университета, на базе научно-образовательных и инновационных центров.

Проведение научно-исследовательской работы предусмотрено в девятом семестре обучения. Время прохождения практики составляет 4 з.е. (144 час.). Практика является рассредоточенной, поэтому реализация осуществляется выделением на протяжении всего семестра времени на научно-исследовательскую работу.

## 6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

### 6.1. Перечень осваиваемых компетенций

Практика закрепляет владение компетенциями:

способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

способностью анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.1);

способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.2);

способностью проводить прогнозирование показателей, характеризующих эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств, используя различные методы прогнозирования (ПСК-5.3).

### 6.2. Планируемые результаты прохождения практики

<b>Планируемые результаты прохождения практики.</b> В результате прохождения практики студент должен:	<b>Планируемые результаты освоения ОПОП</b> (шифры компетенций, закрепленных учебным планом за практикой)
<b>Знать:</b>	
- понятия и положения, понятия, определения в сфере научно-исследовательской работы	ОПК-6
- методы анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	ПК-1
- методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверки новых идей	ПК-2
- методы исследования и проведения экспериментальных работ	ПК-3
- новые технологии и оборудование для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств	ПСК-5.1
- методики проведения теоретических и экспериментальных работ в	ПСК-5.2

сфере совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	
- различные методы прогнозирования показателей, характеризующих эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств	ПСК-5.3
<b>Уметь:</b>	
- формулировать цели и задачи научного исследования	ОПК-6
- анализировать, систематизировать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований	ПК-1
- проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей	ПК-2
- анализировать результаты исследования и разрабатывать предложения по их реализации	ПК-3
- анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования	ПСК-5.1
- формулировать цели и задачи проведения теоретических и экспериментальных исследований в сфере совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПСК-5.2
- проводить прогнозирование показателей, характеризующих эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств	ПСК-5.3
<b>Владеть:</b>	
- навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	ОПК-6
- навыками поиска научной информации	ПК-1
- алгоритмами научно-исследовательской работы	ПК-2
- навыками работы на экспериментальных установках, приборах и стендах	ПК-3
- навыками подведения итогов анализа и выдвижения перспективных тем исследований	ПСК-5.1
- навыками работы на экспериментальных установках, приборах и стендах в сфере совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	ПСК-5.2
- навыками работы с прикладными программами для анализа данных	ПСК-5.3

## 7. Структура и содержание производственной практики

### 7.1. Объем практики и виды учебной работы

Общий объем практики составляет 4 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		9
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	10	10
В том числе:	-	-
Консультации по прохождению практики	2	2
Ознакомительные лекции	8	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	133,75	133,75
В том числе:	-	-
Реферат		
<b>Промежуточная аттестация (всего)</b>	0,25	0,25
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем:		
– дифференцированный зачет	0,25	0,25
<b>Общий объем практики: часов</b>	144	144

зач. ед.	4	4
в т.ч. контактная работа обучающегося с преподавателем в ходе прохождения практики	10,25	10,25

## 7.2. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1.	Подготовительный этап,	2	2		выдача задания
2.	Ознакомительные лекции	8	8		конспект лекций
3.	Работа с источниками информации	25		25	отчет
4.	Экспериментальный этап	33,75		33,75	отчет
5.	Сбор и систематизация информации	25		25	отчет
6.	Обработка и анализ собранной информации	25		25	отчет
7.	Подготовка отчета по практике	25		25	отчет
8.	Сдача дифференцированного зачета (зачет, экзамена)	0,25	0,25		дифференцированный зачет
	Всего часов:	144	10,25	133,75	

## 8. Формы отчетности по практике

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

I. Отзыв о прохождении научно-исследовательской практики студентом, составленный руководителем. Для написания отзыва используются данные наблюдений за научно-исследовательской деятельностью студента, результаты выполнения заданий, отчет о практике.

II. Отчет о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

III. Подготовленную по результатам выполненного научного исследования публикацию.

Содержание отчета. Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.
3. Введение, в котором указываются:
  - цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики;
  - перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, содержащая:
  - методику проведения эксперимента;
  - математическую (статистическую) обработку результатов;
  - оценку точности и достоверности данных;

- проверку адекватности модели;
- анализ полученных результатов;
- анализ научной новизны и практической значимости результатов;
- обоснование необходимости проведения дополнительных исследований.

5. Заключение, включающее:

- описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики;
- анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии;
- сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.;
- индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования для написания дипломного проекта.

6. Список использованных источников.

7. Приложения, которые могут включать:

- иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц;
- промежуточные расчеты;
- дневники испытаний;
- заявку на участие в гранте, научном конкурсе, инновационном проекте.

Студент представляет отчет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами ответственному за проведение научно-исследовательской практики преподавателю.

**9.Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)**

Назначение	Аттестация – проведение дифференцированного зачета в устной форме
Время выполнения задания и ответа	15 минут
Количество вариантов билетов	Собеседование по теме научно-исследовательской работы
Применяемые технические средства	Прикладные научные пакеты и редакторские программы
Допускается использование следующей справочной и нормативной литературы	Не допускается
Дополнительная информация	В аудитории могут одновременно находиться не более 6 студентов

**10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся**

**10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования**

Конечными результатами освоения практики являются следующим компетенции:

- способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ОПК-6);

- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);

- способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);

- способностью анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.1);

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.2);

- способностью проводить прогнозирование показателей, характеризующих эксплуатацию наземных транспортно-технологических средств, используя различные методы прогнозирования (ПСК-5.3).

#### Этапы формирования компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	ОПК-6	Основы инженерного творчества	Основы научных исследований, в том числе основы информационно-библиографической культуры	<b>Данная практика</b>
2.	ПК-1	Конструкция автомобилей	Автомобили	<b>Данная практика</b>
3.	ПК-2	Основы инженерного творчества	Программное обеспечение задач автомобильного транспорта	<b>Данная практика</b>
4.	ПК-3	Основы инженерного творчества	Математическое моделирование технических систем	<b>Данная практика</b>
5.	ПСК-5.1	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	Технологическая практика	<b>Данная практика</b>
6.	ПСК-5.2	Управление техническими системами	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (сервисно-эксплуатационная)	<b>Данная практика</b>

7.	ПСК-5.3	Численные методы в инженерном анализе	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	Данная практика
----	---------	---------------------------------------	--	-----------------

## 10.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-6 - способностью самостоятельно или в составе группы осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	знать - понятия и положения, понятия, определения в сфере научно-исследовательской работы	знает основные понятия и положения, понятия, определения в сфере научно-исследовательской работы	затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	формулирует без ошибочно основные понятия и положения, понятия, определения	Диф. зачет
	уметь - формулировать цели и задачи научного исследования	умеет формулировать цели и задачи научного исследования	не демонстрирует умения формулировать цели и задачи научного исследования	в основном демонстрирует основные умения формулировать цели и задачи научного исследования	демонстрирует умения в стандартных ситуациях формулировать цели и задачи научного исследования	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях формулировать цели и задачи научного исследования	Диф. зачет
	владеть - навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	владеет навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	не владеет навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	частично владеет основными навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	в основном владеет основными навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	свободно владеет основными навыками осуществлять научную деятельность, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	Диф. зачет
ПК-1 - способностью анализировать данные состояния и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического	знать - методы анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	знает основные методы анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	затрудняется сформулировать основные методы анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	не демонстрирует глубокого понимания применения методов анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	демонстрирует глубокого понимания применения методов анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств, допускает ошибки	без ошибочно применяет основные методы анализа и обработки данных состояния и перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	Диф. зачет
	уметь - анализировать, систематизировать	владеет алгоритмами научно-исследователь-	не демонстрирует основные умения владения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуа-	свободно демонстрирует умение владеть	Диф. зачет

оборудования и комплексов на их базе	рывать и обобщать научно-техническую информацию по теме исследований	ской работы	алгоритмами научно-исследовательской работы	ния владения алгоритмами научно-исследовательской работы	циях умение владеть алгоритмами научно-исследовательской работы	алгоритмами научно-исследовательской работы	
	владеть - навыками поиска научной информации	владеет навыками поиска научной информации	не владеет навыками поиска научной информации	частично владеет навыками поиска научной информации	в основном владеет основными навыками поиска научной информации	свободно владеет навыками поиска научной информации	Диф. зачет
ПК-2 - способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей	знать - методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	знает методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверки новых идей	затрудняется сформулировать методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверки новых идей	не демонстрирует глубокого понимания методики проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверки новых идей	формулирует с некоторыми ошибками методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверки новых идей	формулирует без ошибочно методику проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверки новых идей	Диф. зачет
	уметь - проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей	решает типовые задачи проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	не демонстрирует основные умения проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	в основном демонстрирует основные умения проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	демонстрирует умения в стандартных ситуациях проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях проведения теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей	Диф. зачет
	владеть - алгоритмами научно-исследовательской работы	владеет алгоритмами научно-исследовательской работы	не владеет алгоритмами научно-исследовательской работы	частично владеет алгоритмами научно-исследовательской работы	в основном владеет алгоритмами научно-исследовательской работы	свободно владеет алгоритмами научно-исследовательской работы	Диф. зачет
ПК-3 - способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации	знать - методы исследования и проведения экспериментальных работ	знает методы исследования и проведения экспериментальных работ	затрудняется сформулировать основные методы исследования и проведения экспериментальных работ	не демонстрирует глубокого понимания методов исследования и проведения экспериментальных работ	формулирует с некоторыми ошибками основные методы исследования и проведения экспериментальных работ	формулирует без ошибочно основные методы исследования и проведения экспериментальных работ	Диф. зачет
	уметь - анализировать результаты исследования и разрабатывать предложения по их реализации	проводит анализ результатов исследования и разрабатывает предложения по их реализации	не демонстрирует основные умения проведения анализа результатов исследования и разработки предложения по их реализации	в основном демонстрирует основные умения проведения анализа результатов исследования и разработки предложения по их реализации	демонстрирует умения проведения анализа результатов исследования и разработки предложения по их реализации, допускает ошибки	свободно демонстрирует умение анализировать результаты исследования и разрабатывать предложения по их реализации	Диф. зачет
	владеть - навыками работы на	владеет навыками работы на эксперимен-	не владеет основными навыками работы на	частично владеет основными навыками рабо-	в основном владеет основными навыка-	свободно владеет основными навыками	Диф. зачет





Вопросы по теме научно-исследовательской работы (согласно индивидуального плана прохождения практики).

## **11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике**

Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов [и др.]. – Москва : Форум, 2009. – 269 с.

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Енаев А.А. Основы теории колебаний автомобиля при торможении и ее приложения. - М.: Машиностроение, 2002, 341 с. ил.

2. Стандарт механико-машиностроительного факультета СТ ММФ 3.001-2014. Оформление текстовых и учебных документов / А. А. Енаев, С. И. Дмитриев, Т. С. Пак, и др. – Псков: Псковский государственный университет, 2014. – 32 с.

2. Основы научных исследований: учебное пособие / Б.И. Герасимов [и др.]. – Москва : Форум, 2009. – 269 с.

3. Коваленко П.А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта: учебное пособие для вузов / Н.Л. Коваленко. – Минск; Москва: Новое знание: Инфра-М, 2011. – 270 с.

4. Шутов А.И. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.И. Шутов, Ю.В. Семикопенко, Е.А. Новописный. – Электрон, текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова: ЭБС АСВ, 2013. 101с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28378>. – ЭБС «IPRbooks», по паролю. – Загл. с титул. экрана.

### **б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:**

1. Высшая аттестационная комиссия Министерства образования Российской Федерации – официальный сайт ВАК России // <http://vak.ed.gov.ru>.

2. Новицкий П.В., Зограф И.А. Оценка погрешности результатов измерений. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Энергоатомиздат, 1991. – 304 с.

3. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент) // <http://www.fips.ru>.

### **в) перечень информационных технологий:**

Microsoft Excel программа для работы с электронными таблицами

### **г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам (Роспатент) // <http://www.fips.ru>.

## **13. Материально-техническое обеспечение практики:**

Специализированная компьютерная аудитория 404.

## **14. Особенности освоения практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебный процесс осуществляется в соответствии с Положением о порядке организации и осуществления образовательной деятельности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования в ФГБОУ ВПО «Псковский государственный университет», утверждённым приказом ректора 15.06.2015 № 141.

**Разработчики:**

Доцент кафедры автомобильного транспорта



А.П. Карасёв

**Эксперты**

Зав. кафедрой  
дорожного строительства, доцент



С.С. Воронков

Зав. кафедрой технологии  
машиностроения, доцент



С.И. Дмитриев



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»**  
**Факультет инженерных и строительных технологий**

СОГЛАСОВАНО  
Декан факультета инженерных  
и строительных технологий  
*Н.И. Кужанова* Н.И. Кужанова

« 22 » *июль* 2017



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
и международной деятельности  
*М. Ю. Махотаева* М. Ю. Махотаева

« 28 » *июль* 2017

**ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**  
**Б2.Б.05(П)**

---

**Специальность**

**23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»**

**Специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях»**

**очная форма обучения**

Квалификация выпускника - инженер

**Псков**  
**2017**

---

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании кафедры автомобильного транспорта, протокол № 4 от 30 мая 2017 года.

Зав. кафедрой автомобильного транспорта



А.А. Енаев

« 30 » мая 2017

## **1. Цели преддипломной практики**

Преддипломная практика является составляющей частью учебного процесса по образовательной программе подготовки инженера по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

Преддипломная практика проводится для выполнения дипломной работы. Содержание преддипломной практики определяется темой дипломной работы.

Целями преддипломной практики являются:

- приобретение студентами опыта в решении реальных инженерных задач;
- сбор материалов для написания дипломной работы;
- практическая работа совместно с профессионалами по ТО и текущему ремонту автомобилей.

## **2. Задачи преддипломной практики**

Задачи преддипломной практики определяются темой дипломной работы.

Задачами преддипломной практики являются:

- проверка, закрепление и повышение знаний и умений, полученных в процессе обучения, для решения конкретных инженерно-технических задач, согласованных с темой дипломного проектирования;
- сбор материалов по теме дипломной работы (анализ хозяйственной деятельности организации и технология работ по ТО и текущему ремонту, анализ литературных источников, патентный поиск и т.д.);
- изготовление лабораторных образцов и проведение экспериментальных исследований (при прохождении практики в структурных подразделениях ПсковГУ);
- изучение экономических вопросов разработки и внедрения технологий То и ТР автомобилей;
- изучение вопросов охраны труда и окружающей среды и производственной санитарии на предприятии;
- оформление задания по выполнению дипломной работы.

## **3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП**

Преддипломная практика является обязательной составной частью учебного процесса основных образовательных программ по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях». Учебный план ОПОП предусматривает проведение преддипломной практики в семестре А перед дипломным проектированием. Продолжительность практики 8 недель, трудоемкость составляет 12 зачетных единиц.

В процессе прохождения практики студенты получают возможность применить уже полученные теоретические знания и подготовиться к написа-

нию дипломного проекта. Практика является частью учебного плана раздела Б2.П федерального государственного образовательного стандарта.

Особенностью преддипломной практики является то, что она проводится, как правило, по месту будущей работы студентов и готовит выпускников к конкретной профессиональной деятельности. При прохождении практики используются умения и навыки, полученные на учебной и производственной практиках.

#### **4. Типы (формы) и способы проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится в 8 семестре для выполнения дипломной работы и является концентрированной.

Основным документом итогового контроля преддипломной практики является отчет.

В отчете приводятся сведения о выполненной работе по всем дням прохождения практики. Основная часть отчета должна содержать подробную проработку вопросов индивидуального задания с необходимыми текстовыми сообщениями, рисунками, схемами, планировками и выводами. К отчету должен быть приложен отзыв руководителя практики от предприятия или кафедры, в которой студент проходил преддипломную практику.

Зачет по практике является дифференцированным на основе качества ответа студента на защите отчета и качества самого отчета.

#### **5. Место и время проведения преддипломной практики**

Преддипломная практика проводится на предприятиях, в сферу деятельности которых входит техническая эксплуатация автомобильного транспорта.

Практика проводится на предприятиях, закрепленных по приказу университета и, как правило, имеющих договор с университетом о проведении практик.

## Перечень и реквизиты долгосрочных договоров на организацию практик

№ п/п	Наименование предприятия с которым заключен договор и юридический адрес	Регистрационный номер договора	Сроки действия договора
1	СП ЗАО «Альянс-ПМФ»: 180000, г. Псков, Октябрьский пр., 27	№15-ДС	2013г. – 06.11.2018 г.
2	ЗАО «Уклад»: 180000, г. Псков, ул. Р. Люксембург, д.30	№65-ДС	2014г.- 01.07.2018 г.
3	МП «Горводоканал» г. Пскова	№53	2015-2016
4	ОАО «Псковский завод механических приводов»	№96-ДС	2016- 10.02.2021
5	ГБУ ПО «Псковавтодор»	№109-ДС	2016- 02.09.2021

Допускается прохождение практики по индивидуальным договорам (заявкам от предприятий, гарантирующим выполнение программы практики и квалификационное руководство).

Кафедра имеет право отозвать студента и решить вопрос о новом месте прохождения практики, если на предприятии не обеспечиваются соответствующие условия.

Студенты, у которых дипломная работа связана с научно-исследовательскими работами кафедры, могут проходить преддипломную практику на кафедре автомобильного транспорта.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

### **6. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

**6.1.** Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК- 7);

- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);
- способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.1);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.2);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.9);
- способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.11);
- способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации (ПСК-5.12).

## **6.2. Планируемые результаты прохождения практики**

Планируемые результаты прохождения практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Для компетенции «(ОПК-4) способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта

Для компетенции «(ОПК- 7) способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью созавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны»:

<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта
Для компетенции «(ПК-1) способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
-- организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий
Для компетенции «(ПК-10) способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- пути совершенствования технологических процессов.
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий;
Для компетенции «(ПК-18) способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций.
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить оптимальные решения по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций
<b>Владеть:</b>
- навыками принятия решений в экстремальных ситуациях
Для компетенции «(ПСК-5.1) способностью анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
-- организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта

порта
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий
Для компетенции «(ПСК-5.2) способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- пути совершенствования технологических процессов.
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий;
Для компетенции «(ПСК-5.9) способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- пути совершенствования технологических процессов.
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий;
Для компетенции «(ПСК-5.11) способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>
<b>Знать:</b>
- пути совершенствования технологических процессов
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- навыками принятия решений о рациональных направлениях развития производства
Для компетенции «(ПСК-5.12) способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации»:
<b>В результате прохождения практики при освоении компетенции студент должен:</b>

<b>Знать:</b>
- пути совершенствования технологических процессов
<b>Уметь:</b>
- оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов
<b>Владеть:</b>
- навыками принятия решений о рациональных направлениях развития производства

## 7. Структура и содержание преддипломной практики

Общий объём производственной практики составляет 12 зачетных единиц, 432 часов

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы студентов на практике (часов)			Формы текущего контроля
		Всего часов, в т.ч.	Контактная работа	Самостоятельная работа	
1	Начальный (Вводное занятие, ознакомление со структурой предприятия)	56	18	38	Отчет о структуре предприятия
2	Общий (Ознакомление с технологиями выполнения работ по обслуживанию, ремонту и модернизации ТиТТМО)	168	56	112	Отчет о технологиях ТО и ТР
3	Итоговый (Подготовка отчета по практике)	208	78	130	Итоговый отчет

## 8. Формы отчетности по практике

Составление и защита отчета.

## 9. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Дифференцированный зачет по этапам выполнения практики.

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине, входящий в состав рабочей программы дисциплины, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## **10. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации обучающихся**

### **10.1. Перечень компетенций и этапов их формирования**

Конечными результатами освоения практики являются следующим компетенции:

- способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК- 7);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования (ПК-10);
- способностью организовывать мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций (ПК-18);
- способностью анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.1);
- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.2);
- способностью разрабатывать технологическую документацию для процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта при эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.9);
- способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств (ПСК-5.11);
- способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации (ПСК-5.12).

Этапы формирования компетенций:

№ п/п	Шифр компетенции	Этапы формирования компетенций		
		Начальный этап	Основной этап	Завершающий этап
1.	ОПК-4	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
2.	ОПК-7	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
3.	ПК-1	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
4.	ПК-10	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
5.	ПК-18	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
6.	ПСК-5.1	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
7.	ПСК-5.2	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
8.	ПСК-5.9	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
9.	ПСК-5.11	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная
10.	ПСК-5.12	Практика учебная	Практика производственная	Практика преддипломная

## 10.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, шкалы оценивания

Компетенция	Результаты обучения	Показатели сформированности компетенций	Шкала оценивания, критерии оценивания компетенции				Оценочные средства / процедуры оценивания
			Не освоена (неудовлетворительно)	Освоена частично (удовлетворительно)	Освоена в основном (хорошо)	Освоена (отлично)	
1	2	3	4	5	6	7	8
ОПК-4), способностью к самообразованию и использованию в практической деятельности новых знаний и умений, в том числе в областях знаний, непосредственно не связанных со сферой профессиональной деятельности	знать - организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Знает организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует ошибочно основные понятия и положения, понятия, определения	диф. зачет

(ОПК- 7), способно- стью пони- мать сущность и значение информа- ции в раз- витии со- временно- го инфор- мационно- го общест- ва, способ- ностью сознавать опасности и угрозы, возникаю- щие в этом процессе, способно- стью со- блюдать основные требования информа- ционной безопасно- сти, в том числе за- щиты го- сударст- венной тайны	знать - организа- цию и тех- нологию работ на предпри- ятиях ав- томобиль- ного транс- порта	Знает орга- низацию и технологию работ на предприяти- ях автомо- бильного транспорта	Затрудняет- ся сформу- лировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонст- рирует глупо- кого понима- ния материа- ла, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, оп- ределения	Формули- рует с не- которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определе- ния	Формули- рует с не- которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определе- ния	диф. зачет
(ПК-1), способно- стью ана- лизировать состояние и перспек- тивы раз- вития на- земных транспортно- технологич- еских средств, их технологич- еского оборудо- вания и комплекс- ов на их базе	знать - ор- ганизацию и технологию работ на предпри- ятиях ав- томобильного транспорта	Знает орга- низацию и технологию работ на предприяти- ях автомо- бильного транспорта	Затрудняет- ся сформу- лировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонст- рирует глупо- кого понима- ния материа- ла, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, оп- ределения	Формули- рует с не- которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определе- ния	Формули- рует с не- которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определе- ния	диф. зачет
	уметь опе- ративно находить решения оптималь- ного расхо- да матери- альных средств и энергети- ческих ресурсов ...	решает типо- вые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алго- ритмами	не демонст- рирует ос- новные умения	в основном демонстриру- ет основные умения	демонстри- рует уме- ния в стан- дартных ситуациях ...	свободно демонстри- рует уме- ние, в том числе в нестан- дартных ситуациях ...	диф. зачет
	владеть методами экономиче- ской оцен- ки эффек- тивности работы ав- тотранс- портных предпри- ятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципа- ми, навыка- ми	Частично владеет ос- новными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципа- ми, навы- ками	Свободно владеет основными методами, принципа- ми, навы- ками	диф. Зачет

(ПК-10), способно- стью раз- рабатывать технологи- ческую докумен- тацию для производ- ства, мо- дерниза- ции, экс- плуатации, техниче- ского об- служива- ния и ре- монта на- земных транспорт- но- технологи- ческих средств и их техно- логическо- го и обо- родования	знать пути совершен- ствования технологи- ческих процессов	Знает орга- низацию и технологию работ на предприяти- ях автомо- бильного транспорта	Затрудняет- ся сформу- лировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонст- рирует глупо- кого понима- ния материа- ла, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, оп- ределения	Формули- рует с не- которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определе- ния	Формули- рует ошибоч- но основные понятия и положения, понятия, определе- ния	диф. зачет	
	уметь опе- ративно находить решения оптималь- ного расхо- да матери- альных средств и энергети- ческих ресурсов ...	решает типо- вые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алго- ритмами	не демонст- рирует ос- новные умения	в основном демонстриру- ет основные умения	демонстри- рует уме- ния в стан- дартных ситуациях ...	свободно демонстри- рует уме- ние, в том числе в нестан- дартных ситуациях ...		диф. зачет
	владеть методами экономиче- ской оцен- ки эффек- тивности работы автотранс- портных предпри- ятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципа- ми, навыка- ми	Частично владеет ос- новными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципа- ми, навы- ками	Свободно владеет основными методами, принципа- ми, навы- ками		диф. зачет
(ПК-18), способно- стью орга- низовать меропри- ятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычай- ных ситуа- ций	знать меро- приятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычай- ных ситуа- ций	Знает меро- приятия по ликвидации последствий аварий, ката- строф, сти- хийных бед- ствий и дру- гих чрезвычай- ных ситуа- ций	Затрудняет- ся сформу- лировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонст- рирует глупо- кого понима- ния материа- ла, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, оп- ределения	Формули- рует с не- которыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определе- ния	Формули- рует ошибоч- но основные понятия и положения, понятия, определе- ния	диф. зачет	
	уметь опе- ративно находить оптималь- ные реше- ния по лик- видации последст- вий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычай- ных ситуа- ций	решает типо- вые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алго- ритмами	не демонст- рирует ос- новные умения	в основном демонстриру- ет основные умения	демонстри- рует уме- ния в стан- дартных ситуациях ...	свободно демонстри- рует уме- ние, в том числе в нестан- дартных ситуациях ...		диф. зачет

	владеть навыками принятия решений в экстремальных ситуациях	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	диф. зачет
(ПСК-5.1), способностью анализировать состояние и перспективы развития технологий и оборудования для технического обслуживания, диагностирования и ремонта наземных транспортно-технологических средств	знать организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Знает организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	диф. зачет
	уметь оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов ...	решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях ...	диф. зачет
	владеть методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	диф. Зачет
(ПСК-5.2), способностью анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	знать пути совершенствования технологических процессов	Знает пути совершенствования технологических процессов	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	диф. зачет
	уметь оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов ...	решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях ...	диф. зачет

	владеть методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	диф. Зачет
(ПСК-5.9), способностью разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	знать пути совершенствования технологических процессов	Знает организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	диф. зачет
	уметь оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов ...	решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях ...	диф. зачет
(ПСК-5.11), способностью проводить стандартные испытания оборудования для эксплуатации наземных транспортно-технологических средств	владеть методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	диф. Зачет
	знать пути совершенствования технологических процессов	Знает организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, понятия, определения	диф. зачет
	уметь оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов ...	решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях ...	диф. зачет

	владеть методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	диф. Зачет
(ПСК-5.12), способностью, используя аналитические и численные методы оптимизации, искать оптимальные решения по созданию и применению новых технологий и технических средств для их реализации	знать пути совершенствования технологических процессов	Знает организацию и технологию работ на предприятиях автомобильного транспорта	Затрудняется сформулировать основные понятия и положения, понятия, определения	Не демонстрирует глубокого понимания материала, частично формулирует основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует с некоторыми ошибками основные понятия и положения, понятия, определения	Формулирует без ошибок основные понятия и положения, определения	диф. зачет
	уметь оперативно находить решения оптимального расхода материальных средств и энергетических ресурсов ...	решает типовые задачи, доказывает утверждения, применяет знания на практике, владеет алгоритмами	не демонстрирует основные умения	в основном демонстрирует основные умения	демонстрирует умения в стандартных ситуациях ...	свободно демонстрирует умение, в том числе в нестандартных ситуациях ...	диф. зачет
	владеть методами экономической оценки эффективности работы автотранспортных предприятий ...	Владеет методами, принципами, навыками	Не владеет основными методами, принципами, навыками	Частично владеет основными методами, принципами, навыками	В основном владеет основными методами, принципами, навыками	Свободно владеет основными методами, принципами, навыками	диф. зачет

Студент обязан своевременно представить руководителю практики от кафедры оформленный отчет. Все документы, свидетельствующие прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Руководитель преддипломной практики от кафедры обеспечивает организацию защиты отчета. Защита представляет собой краткий доклад студента и его ответы на вопросы руководителя практики. По итогам защиты практики выставляется зачет с оценкой (дифференцированный зачет).

При защите отчета по преддипломной практике учитывается объем выполнения программы практики, правильность оформления документов, содержание отзыва характеристики; правильность ответов на заданные руководителем преддипломной практики вопросы.

## 11. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике

Во время практики в автотранспортных организациях и на станциях технического обслуживания необходимо:

- - дать краткую характеристику предприятия с указанием месторасположения, мощности, направления деятельности и места, занимаемого в сфере грузоперевозок или пассажироперевозок (для АТО), а также объема и перечня услуг (для СТОА);
- - дать общую оценку экономического состояния предприятия;
- - проанализировать использование автомобилей (для АТО);
- - провести анализ литературных источников по вопросам ТО и ТР автомобилей;
- - рассмотреть уровень организации ТО и ТР на предприятии по зонам и участкам;
- - проанализировать планировку производственного корпуса;
- - изучить перспективы развития материально-технической базы предприятия;
- - рассмотреть обеспеченность предприятия технологической документацией;
- - показать неиспользованные резервы в организации ТО и ТР;
- - обосновать задачи дипломной работы.

При рассмотрении данных вопросов привести схемы, планировки, табличный материал. Анализ экономического состояния предприятия сделать за три года.

Подробное содержание преддипломной практики приводится в индивидуальном задании, которое выдается руководителем дипломной работы.

Примерное содержание отчета по преддипломной практике:

Введение.

1.1. Краткая характеристика предприятия.

1.2. Экономическое состояние.

1.3. Анализ использования автомобилей (для АТО).

1.4. Анализ литературных источников по ТО и ТР автомобилей

1.5. Организация технического обслуживания.

1.6. Состояние материально-технической базы.

1.7. Выводы и задачи дипломной работы.

3.2. При прохождении преддипломной практики на кафедре с целью выполнения научно-исследовательской работы необходимо:

- изучить направления научных исследований кафедры;
- выбрать и обосновать тему научно-исследовательской выпускной работы;
- провести анализ материальных источников и патентный поиск по выбранной теме;
- предложить методику проведения исследований;
- разработать математическую модель исследуемого процесса;
- провести лабораторные (или теоретические) исследования;
- разработать чертежи опытного образца (макета) для исследований;

- обработать полученные результаты и построить графические зависимости.

Подробное содержание преддипломной практики приводится в индивидуальном задании.

Примерное содержание отчета по преддипломной практике:

Введение

- 1.1. Анализ научных исследований кафедры.
- 1.2. Анализ литературных источников и патентный поиск
- 1.3. Математическая модель исследуемого процесса.
- 1.4. Обоснование направления исследований.
- 1.5. Разработка методики проведения исследований.
- 1.6. Разработка лабораторного образца (макета).
- 1.7. Проведение лабораторных (теоретических) исследований.
- 1.8. Обработка полученных результатов.

Выводы и предложения

## **12. Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

а) основная литература, в т.ч. из ЭБС:

1. Кулько П.А. Основы научных исследований: учеб пособие / П.А. Кулько. – Волгоград: РПК «Политехник», 2005. -128 с.
2. Малкин В. С. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты: учебное пособие для вузов / В.С. Малкин. - М.: Издательский центр «Академия»; 2007. - 288 с.
3. Масуев М.В. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / М.А. Масуев. – Махачкала: Изд-во Махачкалинского филиала МАДИ (ГТУ), 2002, - 238 с.
4. Напольский Г.М. Технологический расчет и планировка станций технического обслуживания автомобилей: учебное пособие к курсовому проектированию / Г.М. Напольский, А.А. Солнцев. – М.: МАДИ (ГТУ), 2003.- 53с.
5. Российская автотранспортная энциклопедия. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автотранспортных средств. – Т. 3 / под ред. Е.С. Кузнецова. – М.: РООИП, 2000. -456 с.

б) дополнительная литература, в т.ч. из ЭБС:

6. Афанасьев Л.О. Гаражи и станции технического обслуживания автомобилей: альбом чертежей / Л.Л. Афанасьев, А.А. Маслов, Б.С. Калянский. – 3-е изд., пераб. и доп. – М.: Транспорт, -1980. -216 с.
7. Барашков И.В. Организация технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей в автотранспортных предприятиях / И.В. Барашков, В.Д. Чепурный. – М.: МАДИ, 1980. -110 с.

8. Барзилович Е.Ю. Некоторые математические вопросы теории обслуживания сложных систем / Е.Ю. Барзилович, В.А. Каштанов. – М.: Советское радио, 1971. -272 с.
9. Власов В.жМ. Централизованное обслуживание автомобилей КамАЗ на производственно-технических комбинатах / В.М. Власов, В.А. Зиченко, Ю.В. Андрианов. – М.: МАДИ, 1988. -50 с.
10. Давидович Л.Н. Проектирование предприятий автомобильного транспорта / Л.Н. Давидович. – М.: Транспорт, 1975. -392 с.
11. Дехтеринский Л.В. Проектирование авторемонтных предприятий / Л.В. Дехтеринский, Л.А. Абелевич, В.И. Карагодин. – М.: Транспорт, 1981. - 218 с.
12. Завадский Ю.В. Решение задач автомобильного транспорта методом имитационного моделирования / Ю.В. Завадский. – М.: Транспорт, 1977. -72с.
13. Зарубкин В.А. Оптимизация системы технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП / В.А. Зарубкин. - М.: ЦБНТИ Минавтотранса РФ, 1976. -126 с.
14. Крамаренко Г.В. Техническое обслуживание автомобилей / Г.В. Крамаренко, И.В. Барашков. – М.: Транспорт, 1982. -368 с.
15. Кузнецов Ю.М. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта: справочник / Ю.М. Кузнецов. – М.: Транспорт, 1986. -272 с.
16. Лифшиц А.Л. Статистическое моделирование систем массового обслуживания / А.Л. Лифшиц, Э.А. Мальц. – М.: Советское радио, 1978. - 248с.
17. Напольский Г.М. Технологическое проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания / Г.М.Напольский. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1993. -271с.
18. ОНТП-01-91. Нормы технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта. – М.: Гипроавтотранс, 1991. – 184 с.
19. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта / Минавтотранс РФ. – М.: Транспорт, – 1986. -72 с.
20. Правила технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта / Минавтотранс РФ. – М.: Транспорт, - 1972. -33 с.
21. Техническая эксплуатация автомобилей / Е.С. Кузнецов, В.П. Воронов, А.П. Болдин и др. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Транспорт, 1991. - 413 с.
22. Техническая эксплуатация автомобилей / под ред. Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт, 1983. -488 с.
23. Херцег К. Станция обслуживания легковых автомобилей / К. Херцег /пер. с венг. –М.: Транспорт, 1978. -303 с.
24. Шелихов С.Н. Справочное пособие заказчика – застройщика / С.Н. Шелихов, Н.И. Монаков, Д.И. Зеликман. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1985. -815 с.

25. Шештокас В.В. Гаражи и стоянки / В.В. Шештокас, В.П. Адомавичус, п.в, Юсикавичус. – М.: Стройиздат, 1984. -214 с.
26. Цирлин А.М. Вариационные методы оптимизации управляемых объектов / А.М. Цирлин, В.С. Балакирев, Е.Г. Дудников. – М.: Энергия, 1975. -448 с.
27. Электротехнический справочник: Т.3. Кн.1 Производство и распределение электрической энергии. – 7-е изд., испр. и доп. – М.: Энергоиздат, 1988.- 880 с.

в) перечень информационных технологий:

– программное обеспечение:

1. Solid Works.
2. Cosmos Works.
3. Microsoft Office.
4. MathCad.
5. MathLab.

г) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Чмиль В. П. Автотранспортные средства [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Чмиль, Ю. В. Чмиль. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2011. — 336 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=697](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=697). — ЭБС «Лань», по паролю. – Загл. с экрана.
2. Сеницын А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. К. Сеницын. — Электрон. текстовые данные. — Москва : Российский университет дружбы народов, 2011. — 284 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11545>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю. – Загл. с титул. Экрана.

– [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) (университетская библиотека онлайн);

– [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com) (ЭБС издательства «Лань»);

– [www. ibooks.ru](http://www.ibooks.ru) (ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»);

– <http://lib.pskgu.ru> (электронная библиотека политехнического института).

### **13. Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

Для полноценного прохождения преддипломной практики на конкретном предприятии, НИИ, кафедре необходимо наличие специализированного и универсального оборудования участков станции технического обслуживания или автотранспортного предприятия.

#### **14. Особенности организации практики инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Задание на преддипломную практику для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально, согласовывается с обучающимся, руководителем ОПОП и представителем возможного работодателя.

При выборе базы проведения преддипломной практики учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы относительно возможных условий и видов труда обучающегося. На основании личного заявления обучающегося практика (отдельные этапы практики) может проводиться в установленном порядке.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики согласуется с требованием их доступности для данного обучающегося и предусмотрена возможность приема-передачи обмена информацией в доступных для него формах.

Допускается предоставление договоров с базами практики в электронной форме, с последующим предоставлением оригиналов договоров при промежуточной аттестации по практике.

На предприятии (в организации) - базе практики должны быть предусмотрены условия для прохождения преддипломной практики инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья с учетом профессионального вида деятельности и характера трудовых функций обучающихся.

Задание по практике разрабатывается в индивидуальном порядке, при участии представителя базы практики и обучающегося с учетом особенностей базы практики и здоровья обучающегося.

Объем и содержание задания на практику, отчета по практике определяются в индивидуальном порядке.

Промежуточная аттестация по преддипломной практике инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья проводится в установленной форме, на основании письменного отчета и отзыва руководителя практики, в доступных для обучающегося формах.

**Разработчики:**

Доцент кафедры автомобильного транспорта

 А.В. Комаров

**Эксперты:**

Первый заместитель  
Генерального директора  
ГППО «Псковпассажиравтотранс»



 М.Ф. Ротнов

Зав. кафедрой технологии  
машиностроения, доцент

 С.И. Дмитриев