

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«**ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени императора Петра I**»

«Утверждаю»

Декан агроинженерного факультета

Оробинский В.И.

« 2 » февраля 2016 г.



### **ПРОГРАММА**

производственной практики

Б2.П.2 Производственная. Преддипломная практика.

Для направления подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Автомобили и автомобильное хозяйство – прикладной бакалавриат  
квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Форма обучения очная

Факультет агроинженерный  
Курс 4  
Всего 9 зач.ед. / 6 недели (324 часа)

Кафедра тракторов и автомобилей  
Семестр 8  
Форма контроля зачет с оценкой

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:


канд. техн. наук, доцент Костиков О.М.

Воронеж  
2016 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 декабря 2015 г. № 1470

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры тракторов и автомобилей (протокол № 8 от 1.02.2016 г.)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



Поливаев О.И.

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией агроинженерного факультета (протокол № 6 от 2.02.2016 г.).

Председатель методической комиссии \_\_\_\_\_



Костиков О.М.

## 1. Цели и задачи практики

Целью производственной преддипломной практики является повышение качества подготовки бакалавров, через формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных требованиями ФГОС направления 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль подготовки бакалавра «Автомобили и автомобильное хозяйство».

Преддипломная практика позволяет использовать творческий и интеллектуальный потенциал студента и вместе с последующим выполнением выпускной квалификационной работы является завершающим этапом учебного процесса.

Задачи практики:

- проверка и закрепление теоретических знаний, полученных при изучении пройденных дисциплин;
- приобретение практических знаний и опыта работы по направлению;
- сбор материала, необходимого для выполнения выпускной квалификационной работы.

**Способ:** стационарная, выездная.

**Форма:** дискретная.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

Компетенция		Планируемые результаты обучения
Код	Название	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Знать содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из цели производственной преддипломной практики. Уметь самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения задач производственной преддипломной практики. Иметь навыки владения технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки по производственной преддипломной практике.
ОПК-1	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать источники научно-технической информации, технические базы данных, способы и формы хранения информации, её анализа и обработки, а также информационные, компьютерные и сетевые технологии. Уметь представлять собранную информацию в виде краткого отчета, заключения, подготавливать мультимедийные презентации. Иметь навыки поиска, хранения, обработки научно-технической литературы, представления результатов поиска в виде отчета на бумажных и электронных носителях.

ОПК-2	<p>владением научными основами технологических процессов в области эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Знать: основные законы естественнонаучных дисциплин.                  Уметь применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.                  Иметь навыки проведения работ по профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3	<p>готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>Знать основные тенденции развития автомобильного транспорта; основные принципы конструкции и работы механизмов и систем автомобилей; законы движения автомобилей; экспериментальные и теоретические методы оценки и пути улучшения эксплуатационных свойств автомобилей; требования к механизмам и системам автомобилей; методы получения и критерии оценки характеристик и рабочих процессов механизмов и систем автомобиля.                  Уметь осваивать новые конструкции автомобилей и их механизмов и систем; организовать испытания автомобилей для определения показателей эксплуатационных свойств; определять теоретическими методами показатели эксплуатационных свойств; оценивать технический уровень автомобилей и прогнозировать их эффективность в заданных условиях эксплуатации; оценивать технический уровень механизмов и систем автомобиля; оценивать влияние характеристик и рабочих процессов механизмов и систем на формирование эксплуатационных свойств автомобиля.                  Иметь навыки расчёта конструкции автомобилей и их механизмов и систем, показателей эксплуатационных свойств автомобилей; владения методами и средствами экспериментальной оценки параметров и характеристик эксплуатационных свойств автомобилей.</p>
ОПК-4	<p>готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды</p>	<p>Знать основные законы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.                  Уметь выбирать методы решения профессиональных задач с учетом рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.                  Иметь навыки решения практических задач на основе законов рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды.</p>
ПК-1	<p>готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации</p>	<p>Знать способы поиска и накопления необходимой научной информации, ее обработки и оформления результатов.                  Уметь применять теоретические знания для решения конкретных практических задач.                  Иметь навыки работы с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследований.</p>

	транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
ПК-2	готовностью к выполнению элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<p>Знать методы выполнения расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации конструкции систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Уметь проводить расчетно-проектировочные работы по созданию и модернизации конструкции систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p> <p>Иметь навыки организации расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации конструкции систем, агрегатов и механизмов автомобилей.</p>
ПК-3	способностью разрабатывать техническую документацию и методические материалы, предложения и мероприятия по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов	<p>Знать общие сведения об автомобильных дорогах, транспортно-эксплуатационные характеристики автомобильных дорог.</p> <p>Уметь формулировать основные транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог.</p> <p>Иметь навыки определения транспортно-эксплуатационных характеристик автомобильных дорог и характеристик транспортных средств.</p>
ПК-4	способностью проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, содействовать подготовке процесса их выполнения, обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием	<p>Знать методику проведения технико-экономического анализа и возможности сокращения цикла работ по выполнению графической документации.</p> <p>Уметь комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, выполнять с натуры эскизы элементов оборудования, схемы размещения.</p> <p>Иметь навыки проведения технико-экономического анализа и выполнения чертежей и эскизов.</p>
ПК-5	владением основами методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых меро-	Знать методику разработки проектов и программ по автомобилям, проведения научно-технического анализа агрегатов, систем и элементов автомобилей связанного с безопасной и эффективной эксплуатацией.

	<p>приятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов, по рассмотрению и анализу различной технической документации</p>	<p>Уметь разрабатывать проекты и программы по автомобилям, проводить научно-технический анализ агрегатов, систем и элементов автомобилей связанный с безопасной и эффективной эксплуатацией.</p> <p>Иметь навыки проведения работ по разработке проектов и программ автомобилям, научно-технического анализа агрегатов, систем и элементов автомобилей связанного с безопасной и эффективной эксплуатацией.</p>
ПК-6	<p>владением знаниями о порядке согласования проектной документации предприятий по эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, включая предприятия сервиса, технической эксплуатации и фирменного ремонта, получении разрешительной документации на их деятельность</p>	<p>Знать отраслевые стандарты согласования и основы законодательства Российской Федерации.</p> <p>Уметь грамотно аргументировать необходимость разработки проектов.</p> <p>Иметь навыки извлекать пользу из критики.</p>
ПК-7	<p>готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке транспортных и транспортно-технологических процессов, их элементов и технологической документации</p>	<p>Знать об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем.</p> <p>Уметь выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем.</p> <p>Иметь навыки составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.</p>
ПК-8	<p>способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию</p>	<p>Знать основы конструирования деталей, узлов, механизмов и машин.</p> <p>Уметь оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД.</p> <p>Иметь навыки владения методикой расчета типовых деталей и узлов машин.</p>
ПК-9	<p>способностью к участию в составе коллектива исполнителей в</p>	<p>Знать методы принятия инженерных и управленческих решений; особенности использования имитационного моделирования и игровых методов при</p>

	<p>проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов</p>	<p>принятии решений; специфика методов интеграции мнений специалистов при оценке производственных ситуаций и выработке решений.</p> <p>Уметь выполнять технические измерения механических, газодинамических и электрических параметров ТиТТМО, пользоваться современными измерительными средствами; выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТТМО.</p> <p>Иметь навыки к работе в малых инженерных группах; владеть методиками безопасной работы и приемами охраны труда.</p>
ПК-10	<p>способностью выбирать материалы для применения при эксплуатации и ремонте транспортных, транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения с учетом влияния внешних факторов и требований безопасной, эффективной эксплуатации и стоимости</p>	<p>Знать основные механические характеристики прочности и пластичности различных материалов, используемых в машиностроении.</p> <p>Уметь использовать характеристики материала, при подборе рационального сечения и марки материала.</p> <p>Иметь навыки производить расчет элементов конструкции на прочность, жесткость и устойчивость.</p>
ПК-11	<p>способностью выполнять работы в области производственной деятельности по информационному обслуживанию, основам организации производства, труда и управления производством, метрологическому обеспечению и техническому контролю</p>	<p>Знать основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий.</p> <p>Уметь разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.</p> <p>Иметь навыки владения методиками выполнения стандартизации и сертификации.</p>
ПК-12	<p>владением знаниями направлений полезного использования природных ресурсов, энергии и материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p>	<p>Знать направления полезного использования топлива, смазки и других эксплуатационных материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании агрегатов, систем и элементов автомобилей.</p> <p>Уметь выбирать направления полезного использования топлива, смазки и других эксплуатационных материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании агрегатов, систем и элементов автомобилей.</p> <p>Иметь навыки организации процесса полезного использования топлива, смазки и других эксплуатационных материалов при эксплуатации, ремонте и сервисном обслуживании агрегатов, систем и элементов автомобилей.</p>

ПК-13	<p>владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать методы принятия инженерных и управленческих решений; рабочих процессов агрегатов и систем, основных показателей эксплуатационных свойств ТнТТМО отрасли. Уметь выполнять стандартные виды компоновочных, кинематических, динамических и прочностных расчетов; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией. Иметь навыки владения способностью к работе в малых инженерных группах.</p>
ПК-14	<p>способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций</p>	<p>Знать причины возникновения неисправностей механизмов и систем и их внешние признаки. Уметь определять причины отклонения рабочих параметров от нормальных, а также причины возникновения неисправностей в узлах и механизмах автотракторной техники. Иметь навыки владения методами освоения и запуска в работу новой автотранспортной техники.</p>
ПК-15	<p>владением знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности</p>	<p>Знать требования нормативных документов в областях технического диагностирования, связанные с решением типовых задач по обеспечению соблюдения технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники. Уметь применять методы расчета показателей надежности транспортной техники при решении производственных задач, направленных на соблюдение технических условий и организацию обеспечения рациональной эксплуатации транспортной техники. Иметь навыки владения методикой оценки показателей надежности транспортной техники при анализе причин и последствий прекращения ее работоспособности.</p>
ПК-16	<p>способностью к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать основное содержание работ при проведении ТО-1 и ТО-2; основное содержание работ по диагностированию систем и агрегатов ТнТТМО отрасли; общее представление о технологических операциях ТР, характеризующих его видах работ. Уметь выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТнТТМО. Иметь навыки к работе в малых инженерных группах.</p>
ПК-17	<p>готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения</p>	<p>Знать методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения. Уметь выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения. Иметь навыки выполнения работы по одной или</p>



		нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.
ПК-23	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортных и транспортно-технологических процессов	Знать транспортные и транспортно-технологические процессы. Уметь в составе коллектива выполнять транспортные и транспортно-технологические процессы. Иметь навыки в составе коллектива исполнителей в организации выполнять транспортные и транспортно-технологические процессы.
ПК-24	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к деятельности по организации управления качеством эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать технические условия эксплуатации транспортно-технологических машин. Уметь находить причины не качественной эксплуатации. Иметь навыки владения информацией о техническом состоянии транспортно-технологических средств.
ПК-25	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управленческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	Знать основы научной организации труда. Уметь определять наукоёмкие процессы. Иметь навыки владения информационными технологиями.
ПК-26	готовностью использовать приемы и методы работы с персоналом, методы оценки качества и результативности труда персонала	Знать обязанности персонала. Уметь находить общий язык с коллективом; Иметь навыки руководящей работы.
ПК-27	готовностью к кооперации с коллегами по работе в коллективе, к совершенствованию документооборота в сфере планирования и управления оперативной деятельностью эксплуатационной организации	Знать основы менеджмента. Уметь выбирать главное направление в сфере планирования. Иметь навыки владения знаниями делопроизводства.
ПК-28	готовностью к проведению в составе коллектива исполнителей технико-экономического анализа, поиска путей сокращения цикла выполнения работ	Знать назначение и принцип работы транспортно-технологических машин. Уметь анализировать эффективность работы транспортно-технологических машин. Иметь навыки владения опытом работы транспортно-технологических машин.

ПК-29	способностью оценить риск и определить меры по обеспечению безопасной и эффективной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин, их узлов и агрегатов и технологического оборудования	Знать риски и возможные варианты воздействий на человека опасных и вредных факторов, среды обитания, поражающих факторов; характеристик чрезвычайных ситуаций, принципов организации мер по их ликвидации; методов и средств повышения; безопасности, экологичности и устойчивости технических систем и технологических процессов отрасли. Уметь выполнять работы по вводу ТиТТМО в эксплуатацию. Иметь навыки владения способностью к работе в малых инженерных группах.
ПК-30	способностью составлять графики работ, заказы, заявки, инструкции, пояснительные записки, технологические карты, схемы и другую техническую документацию, а также установленную отчетность по утвержденным формам, следить за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов	Знать методы принятия инженерных и управленческих решений; рабочих процессов агрегатов и систем, основных показателей эксплуатационных свойств ТиТТМО отрасли; о содержании и отличительных особенностях производственного и технологических процессов производства и ремонта ТиТТМО отрасли; о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей. Уметь выполнять стандартные виды компоновочных, кинематических, динамических и прочностных расчетов; пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией. Иметь навыки владения способностью к работе в малых инженерных группах.
ПК-31	способностью в составе коллектива исполнителей к оценке затрат и результатов деятельности эксплуатационной организации	Знать экономику производства. Уметь производить оценку затрат. Иметь навыки владения знаниями опыта работы эксплуатирующей организации.
ПК-32	способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	Знать законодательную базу в области стандартизации и сертификации. Уметь пользоваться государственными и отраслевыми стандартами. Иметь навыки владения информационными технологиями.
ПК-33	владением знаниями основ физиологии труда и безопасности жизнедеятельности, умением грамотно действовать в аварийных и чрезвычайных ситуациях, являющихся следствием	Знать основы физиологии труда и безопасности жизнедеятельности. Уметь действовать в аварийных ситуациях грамотно и решительно. Иметь навыки оказания первой медицинской помощи.

	эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
ПК-34	владением знаниями правил и технологии монтажа, наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, используемого в отрасли, конструкций, инженерных систем и оборудования предприятий по эксплуатации и ремонту техники	<p>Знать об областях применения и перспективах развития теории и практики автотранспортных систем.</p> <p>Уметь выбирать эффективные направления совершенствования и развития транспортных систем.</p> <p>Иметь навыки составления плана работ транспортных средств на смену и на определенный промежуток времени при максимальной производительности подвижного состава.</p>
ПК-35	владением методами опытной проверки технологического оборудования и средств технологического обеспечения, используемых в отрасли	<p>Знать основные направления развития транспортного комплекса отрасли с учетом использования информационных технологий.</p> <p>Уметь разрабатывать и использовать графическую техническую документацию.</p> <p>Иметь навыки владения методиками выполнения стандартизации и сертификации.</p>
ПК-36	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	<p>Знать методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p> <p>Уметь выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p> <p>Иметь навыки выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.</p>
ПК-37	владением знаниями законодательства в сфере экономики, действующего на предприятиях сервиса и фирменного обслуживания, их применения в условиях рыночного хозяйства страны	<p>Знать основные технические параметры, определяющие исправное состояние агрегатов и систем ТиТМО отрасли, регламентирующие их нормативные документы.</p> <p>Уметь выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов ТиТМО.</p> <p>Иметь навыки использования в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.</p>
ПК-38	способностью организовать технический осмотр и текущий ремонт техники, приемку и освоение вводимого тех-	<p>Знать методы управления качеством ТО и ремонта на автотранспортном предприятии.</p> <p>Уметь организовывать работу в зонах ТО и ремонта автотранспортного предприятия.</p> <p>Иметь навыки работы в малых инженерных груп-</p>

	<p>нологического оборудования, составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования</p>	<p>пах.</p>
ПК-39	<p>способностью использовать в практической деятельности данные оценки технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, полученные с применением диагностической аппаратуры и по косвенным признакам</p>	<p>Знать методику использования знаний по конструкции и эксплуатационным свойствам автомобилей в процессе оценки их технического состояния. Уметь использовать знания по конструкции и эксплуатационным свойствам автомобилей в процессе оценки их технического состояния. Иметь навыки применения знаний по конструкции и эксплуатационным свойствам автомобилей в процессе оценки их технического состояния.</p>
ПК-40	<p>способностью определять рациональные формы поддержания и восстановления работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать о составе операций технологических процессов, оборудования и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТиТТМО отрасли и их составных частей. Уметь производить корректировку нормативов ТО и ремонта ТиТТМО; Иметь навыки определения рациональных форм поддержания и восстановления работоспособности ТиТТМО.</p>
ПК-41	<p>способностью использовать современные конструкционные материалы в практической деятельности по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>Знать классификацию, устройство и принципы действия гидравлических, электрических, электронных и теплотехнических систем ТиТТМО отрасли; характеристики функциональных узлов и элементов; принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения узлов и агрегатов ТиТТМО отрасли; принципиальные компоновочные схемы; теорию движения; рабочие процессы агрегатов и систем, основные показатели эксплуатационных свойств ТиТТМО отрасли; принципы работы, технические характеристики и основные конструктивные решения силовых агрегатов ТиТТМО отрасли, принципиальные компоновочные схемы. Уметь пользоваться имеющейся нормативно-технической и справочной документацией, осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов. Владеть навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов; методиками безопасной работы и приемами охраны труда.</p>

ПК-41	способностью использовать в практической деятельности технологии текущего ремонта и технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования на основе использования новых материалов и средств диагностики	Знать принципы работоспособности основных элементов технических систем; Уметь анализировать тепловые процессы, сопровождающее трение; Иметь навыки оценки работоспособности элементов технических систем.
ПК-42	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования	Знать о составе операций технологических процессов, оборудовании и оснастке, применяемых при производстве и ремонте ТИТТМО отрасли и их составных частей. Уметь выполнять операции технического обслуживания и ремонта ТИТТМО, пользоваться современными измерительными средствами. Иметь навыки выполнения операции технического обслуживания и ремонта ТИТТМО, пользоваться современными измерительными средствами.
ПК-43	способностью к проведению инструментального и визуального контроля за качеством топливно-смазочных и других расходных материалов, корректировки режимов их использования	Знать основы химотологии и эксплуатационные материалы, используемых в отрасли, их номенклатуру, ассортимент, назначение и основные показатели; методы контроля и оценки качества эксплуатационных материалов, организацию их хранения на предприятиях отрасли; меры пожарной безопасности на складах эксплуатационных материалов; влияние качества эксплуатационных материалов на надёжность работы узлов и агрегатов ТИТТМО отрасли. Уметь осуществлять рациональный выбор конструкционных и эксплуатационных материалов. Владеть навыками организации технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов.
ПК-44	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Знать методику выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения. Уметь выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения. Иметь навыки выполнения работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения.

### 3. Место производственной практики в структуре ОП

Практика Б2.П.2 Производственная. Преддипломная практика является продолжением и углублением учебного процесса, относится к блоку Б.2 Практики и проводится в восьмом семестре после прохождения всего цикла дисциплин.

#### **4. Объем производственной практики, ее содержание и продолжительность**

Общий объем практики Б2.П.2 Производственная. Преддипломная практика составляет 9 зачетных единиц 324 часа.

Продолжительность практики устанавливается календарным учебным графиком по направлению 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и составляет 6 недели.

Содержание практики определяется кафедрой, осуществляющей подготовку бакалавров данного направления.

Руководитель преддипломной практики согласует с администрацией предприятия, где будет проводиться практика ее содержание и на основе этого формирует индивидуальное задание, на основе которого составляется отчет о прохождении преддипломной практики.

На преддипломной практике студент может работать в должности или дублировать бригадира, диспетчера производства, механика, инженера.

Преддипломная практика складывается из следующих основных этапов:

- изучение предприятия; изучение работы производственных зон, цехов и участков;
- изучение работы отдела эксплуатации;
- изучение вопросов организационно-экономической деятельности предприятия, обоснование и подбор конструкторской части проекта;
- сбор статистического материала; оформление отчета.

При изучении предприятия основное внимание должно быть уделено следующим вопросам: назначение предприятия, производственная структура, состав отдельных служб, отделов, цехов, штатное расписание, схема управления; подвижной состав предприятия по типам, маркам и возрасту; особенности конструкций новых моделей автомобилей отечественного и зарубежного производства; способы повышения эксплуатационных свойств автомобилей метод хранения подвижного состава; методы организации ТО и ТР автомобилей; план-график сравнивается с фактическим выполнением ТО в зонах; существующее контрольно-диагностическое оборудование (на складе, в зонах и цехах); степень использования этого оборудования; место диагностики в технологическом процессе ТО и ТР; организация складского хозяйства; управление процессами технического обслуживания и ремонта подвижного состава и организация учета работы отдельных звеньев и всего предприятия в целом, показатели отдельных служб, зон, цехов, участков; организация оперативного контроля за выполнением производственного плана, а также контроля за качеством ТО и ТР; применение АСУ; организация складского хозяйства и работа участка комплектации.

При изучении работы производственных зон, цехов и участков основное внимание должно быть уделено изучению вопросов организаций производственного процесса, технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей. Это относится не только к зонам обслуживания и ремонта, но и ко всем производственным цехам и отделениям. Работа в производственных зонах, цехах и участках начинается с изучения схемы производственного процесса АТП. Далее, на каждую зону, цех или участок составляется "паспорт", в котором указывается перечень выполняемых работ, режим работы, плановая и фактическая программа за прошедший год, штатное расписание и организационная структура, система оплаты труда и стоимость единицы продукции, эскиз плана расстановки оборудования с указанием рабочих мест.

В зонах ТО-1 и ТО-2, текущего ремонта следует изучить технологический процесс по всем видам работ (крепежным, контрольно-регулирующим, смазочным и пр.). Необходимо рассмотреть технологические карты по ТО и выяснить соответствие пунктов технологических карт с фактически выполняемыми работами.

Следует обратить особое внимание на фактическое и плановое время простоя автомобиля при проведении ТО-1, ТО-2, ремонта и на ведение учета.

Для технико-экономической оценки работы предприятия необходимо проанализировать следующие показатели: плановую и фактическую периодичность технического обслуживания; плановую и фактическую трудоемкость технических обслуживания и текущего ремонта; количество производственных рабочих по каждой зоне, цеху и отделению; количество постов по каждому виду техобслуживания и количество постов зоны текущего ремонта (в обоих случаях необходимо обратить внимание на долю специализации постов); площадь всего земельного участка предприятия; площадь зоны хранения; площадь зоны ТО и ТР, а также площади отдельных цехов и участков; общую площадь производственных помещений; стоимость оборудования; процент застройки территории; затраты на заработную плату ремонтных рабочих; стоимость запасных частей и материалов; состав накладных расходов предприятия.

Руководство практикой осуществляют руководители выпускной квалификационной работы и руководители базы практики.

Распределение обучающихся по конкретным базам практики производится с учетом имеющихся возможностей и соответствия требований конкретных баз практики к уровню подготовки бакалавров.

Обучающимся предоставляется возможность предварительно определиться с местом прохождения практики, а также самостоятельно найти организацию, в которой они будут проходить практику.

Перед отъездом на практику обучающийся обязан получить у руководителя практики необходимую консультацию, дневник и индивидуальное задание.

По прибытии в хозяйство обучающийся должен обратиться в администрацию предприятия, уточнить планируемое место работы.

До начала работы на рабочих местах администрация автотранспортного предприятия обеспечивает проведение инструктажа обучающихся по правилам техники безопасности с предусмотренным документальным оформлением.

Без прохождения инструктажа по технике безопасности обучающийся не имеет права начинать выполнение работ по практике.

При назначении на рабочее место обучающийся принимает машину по акту, а по окончании работы на этой машине сдаёт её также по акту.

В период практики обучающиеся выполняют свои обязанности, определенные программой практики и требованиями предприятия.

По прибытии на предприятие перед началом работы обучающиеся проходят вводный инструктаж по правилам внутреннего распорядка, режиму и промышленной безопасности на предприятии, обязательство выполнения которых обучающиеся подтверждают росписью в соответствующем журнале.

Работа практикантов контролируется руководителями практики от предприятия, учреждения или организации (руководитель практики от принимающей организации) и руководителями университета в соответствии с установленной системой на данном предприятии.

Основной формой проведения практики является:

- самостоятельное выполнение обучающимися производственных функций на конкретных рабочих местах, отвечающих требованиям программы практики;
- проведение отдельных теоретических занятий, производственных экскурсий;
- самостоятельное изучение обучающимися предоставленной им нормативной и технической литературы.

Основными методами изучения производства является личное наблюдение, экспертные оценки по опросам специалистов, ознакомление с нормативно-технической документацией, выполнение индивидуального задания, работа дублером и т.д. Обучающийся имеет право в установленном на предприятии порядке пользоваться литературой, технической документацией и другими материалами по программе практики, имеющимися на предприятии.

Практиканты должны стремиться приобщаться к изобретательской и рационализаторской работе, ведущимся на предприятии научным исследованиям, участвовать в общественной жизни предприятия.

В период проверки практики обучающийся обязан представить проверяющему преподавателю от университета для контроля отчётные документы: дневник, отчёты или отдельные его разделы.

После прохождения практики обучающиеся предоставляют руководителю практики заполненный дневник прохождения практики и письменный отчет о выполнении всех заданий в соответствии с индивидуальным заданием по практике и сдают зачет по практике.

Форма отчетности практики зачет с оценкой.

## 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике

### 5.1. Паспорт фонда оценочных средств по практике

№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Подготовительный этап, включающий организационное собрание	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-41; ПК-42; ПК-43; ПК-44.	Кейс-задача
2.	Прохождение практики, сбор, обработка и анализ информации (изучение предприятия; изучение работы производственных зон, цехов и участков; изучение работы отдела эксплуатации; изучение вопросов организационно-экономической деятельности предприятия)	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-	Доклад, сообщение



№ п/п	Контролируемые этапы практики (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
		41; ПК-42; ПК-43; ПК-44.	
3.	Подготовка отчёта по практике (сбор статистического материала; оформление отчета)	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-41; ПК-42; ПК-43; ПК-44.	Отчёт по практике
4.	Защита отчета по практике	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-23; ПК-24; ПК-25; ПК-26; ПК-27; ПК-28; ПК-29; ПК-30; ПК-31; ПК-32; ПК-33; ПК-34; ПК-35; ПК-36; ПК-37; ПК-38; ПК-39; ПК-40; ПК-41; ПК-41; ПК-42; ПК-43; ПК-44.	Критерии промежуточного контроля

## 5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

Выдача задания на практику осуществляется руководителем практики и должно соответствовать тематике выпускной квалификационной работы бакалавра. Пример бланка задания на практику приведен в приложении 4.

При прохождении практики предусмотрены виды, текущего контроля которые проводится по контрольным мероприятиям, установленным индивидуальным заданием на практику. Объектами оценивания выступают: своевременность выполнения различных видов заданий и работ; степень усвоения теоретических знаний и уровень овладения практическими умениями и навыками в рамках выполнения практики.

### **5.3. Промежуточный контроль**

Оценка практики осуществляется по следующим критериям:

«5» («отлично») выставляется обучающемуся, полностью выполнившему задание на практику, продемонстрировавшему высокий уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами, может применить знания для анализа конкретных ситуаций и профессиональных проблем;

«4» («хорошо») выставляется обучающемуся, полностью выполнившему задание на практику, продемонстрировавшему хороший уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами. При этом обучающийся допускает отдельные ошибки, которые исправляет самостоятельно при указании на них руководителем практики.

«3» («удовлетворительно») выставляется обучающемуся, выполнившему задание на практику, продемонстрировавшему достаточный уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами. При этом обучающийся допускает отдельные ошибки при выполнении практических заданий, которые исправляет после пояснений, данных руководителем

«2» («неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, не выполнившему задание на практику в полном объеме либо на низком уровне, продемонстрировавшему при этом низкий уровень самостоятельности при подготовке и выполнения заданий, владения технологиями, методами, методиками, а также работой с нормативными и иными документами. При этом обучающийся обнаруживает незнание большей части теоретического материала, не справляется с решением практических, задач.

### **5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценивание формируемых компетенций практики у обучающихся осуществляется на основании представленного отчета по практике и его публичной защите.

Обязательными структурными элементами отчета по практике являются:

- титульный лист;
- задание на практику;
- оглавление;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;
- приложения.

Титульный лист, первый лист отчета по практике, заполняется по форме установленной в Воронежском ГАУ. Форма титульного листа отчета по практике приведена в приложении 3 настоящей программы.

Бланк задания на практику составляется руководителем практики. Форма бланк задания на практику приведена в приложении 4 настоящей программы.

В оглавлении приводят название разделов, подразделов и пунктов в полном соответствии с их названиями, приведенными в работе, указывают страницы, на которых эти названия размещены.

«Введение», «Заключение», «Список литературы» и «Приложения» также включаются в содержание, но не нумеруются.

Введение должно содержать оценку современного состояния решаемой научно-технической проблемы, основание и исходные данные для разработки темы, обоснование необходимости проведения исследований, сведения о планируемом научно-техническом

уровне разработки, о патентных исследованиях и выводы из них, сведения о метрологическом обеспечении исследований. Во введении должны быть показаны актуальность и новизна темы, связь данной работы с другими исследованиями.

В основной части отчета приводят данные, отражающие сущность, методику и основные результаты практики.

Основная часть отчета должна соответствовать тематике выпускной квалификационной работы обучающегося и полностью раскрывать содержание задания, на практику выданное руководителем практики. В структуру основной части могут входить следующие разделы:

1. Краткая характеристика организации, ее структурных подразделений, в том числе инженерно-технической службы.

2. Характеристика подвижного состава предприятия по типам, маркам и возрасту, в том числе особенности конструкций новых моделей автомобилей отечественного и зарубежного производства эксплуатирующихся на предприятии.

3. Способы повышения эксплуатационных свойств автомобилей в современных условиях хозяйственной деятельности автотранспортного предприятия.

4. Описание организации труда работников производственно-технологических служб предприятия. Существующая система контроля качества технического обслуживания на предприятии, эффективность ее применения.

5. Описание уровня состояния материально-технической базы, обеспечение экологической безопасности на предприятии.

6. Описание инновационных технологий эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, используемых на предприятии.

Заключение должно содержать:

- краткие выводы по результатам прохождения преддипломной практики;
- оценку полноты решений поставленных задач;
- разработку рекомендаций и исходных данных по конкретному использованию результатов практики;
- результаты оценки технико-экономической эффективности внедрения предлагаемых технических решений;
- результаты оценки научно-технического уровня выполненных во время практики исследований в сравнении с лучшими достижениями в данной области.

Список литературы должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчета в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003.

В приложения рекомендуется включать материалы, связанные с выполненными исследованиями, которые по каким-либо причинам не могут быть включены в основную часть. В приложения могут быть включены:

- промежуточные математические доказательства, формулы и расчеты;
- таблицы вспомогательных цифровых данных;
- протоколы испытаний;
- описание аппаратуры и приборов, применяемых при проведении экспериментов, измерений и испытаний;
- инструкции, методики, разработанные в процессе прохождения практики;
- иллюстрации вспомогательного характера;
- копии программы работ, договора или другого исходного документа для выполнения исследований при прохождении практики.

Защита отчета по практике проводится на открытом заседании в комиссии. Время защиты объявляется заранее. На защиту приглашаются руководители практик и все желающие.

Защита отчета по практике должна носить характер дискуссии и проходить при высокой требовательности, принципиальности и сохранении общепринятой этики. Заседание комиссии начинается с объявления председательствующим защиты, фамилии, имени и

отчество автора отчета, а также наличие необходимых документов. Первое слово предоставляется обучающемуся, время его выступления должно составлять не менее 10 минут. В своем докладе обучающийся раскрывает актуальность выбранной темы исследований, основную цель и обусловленные ею конкретные задачи, освещает научную новизну результатов исследования и их практическое использование. Научно-практическую значимость исследования обучающийся подтверждает полученными результатами.

После выступления автор отвечает на вопросы членов комиссии. Далее выступает руководитель практики, который характеризует, насколько самостоятельно, творчески относился обучающийся к прохождению практики и отмечает соответствие отчета требованиям стандарта.

Результаты защиты оцениваются по совокупности имеющихся данных, в том числе

- по содержанию отчета по практике;
- по выполнению индивидуального задания;
- оформлению отчета по практике;
- оформлению дневника практики;
- докладу обучающегося;
- ответам обучающегося на вопросы при защите;

Результаты практики могут быть рекомендованы к публикации или внедрению. Оценка защиты отчета по практике объявляется обучающемуся в тот же день после оформления экзаменационной ведомости.

## **6. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### **а) основная литература:**

1. Шатров М.Г. Автомобильные двигатели: Учебник для вузов / М.Г. Шатров, К.А. Морозов, И.В. Алексеев – М.: Академия, 2010. – 464 с.

2. Шатров М.Г. Автомобильные двигатели. Курсовое проектирование: Учебное пособие / М.Г. Шатров, И.В. Алексеев, С.Н. Богданов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2011. – 256 с.

3. Тарасик, В.П. Теория автомобилей и двигателей: Учебное пособие / В.П. Тарасик, М.П. Бренч. - 2-е изд., испр. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 448 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=367969>

4. Стуканов, В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 368 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=391856>

5. Гоц, А.Н. Расчеты на прочность деталей ДВС при напряжениях, переменных во времени: Учебное пособие / А.Н.Гоц. - 3 изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 208с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406090>

6. Чайнов, Н.Д. Конструирование двигателей внутреннего сгорания: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Двигатели внутреннего сгорания" направления подготовки "Энергомашиностроение" / Н.Д. Чайнов, Н.А. Иващенко, А.Н. Краснокутский, Л.Л. Мягков; под. ред. Н.Д. Чайнова. - М.: Машиностроение, 2008. - 496 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/771/page101/>

7. Конструкция тракторов и автомобилей/ О.И. Поливаев [и др.]: Учебное пособие для ВУЗов – Воронеж: ФГБОУ ВПО ВГАУ, 2011. – 429 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b67342.pdf>

8. Вахламов В.К. Автомобили. Основы конструкции: Учебник для ВУЗов/ В.К. Вахламов. М.: ИЦ «Академия», 2010.-528 с.

9. Вахламов В.К. Автомобили. Эксплуатационные свойства: Учебник для ВУЗов/ В.К. Вахламов. М.: ИЦ «Академия», 2010.-338 с.
10. Вахламов В.К. Автомобили. Конструкция и элементы расчета: Учебник для ВУЗов/ В.К. Вахламов. М.: ИЦ «Академия», 2008.-479 с.
11. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей: Учебник для ВУЗов/ В.Е. Ютт.– М.: Горячая линия-телеком, 2006.-440с.
12. Основы конструкции автомобиля А.М. Иванов [и др.]: Учебник для ВУЗов.- М.: За рулем, 2007-336 с.
13. Конструкция тракторов и автомобилей/ О.И. Поливаев [и др.]: Учебное пособие для ВУЗов – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 288 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=13011](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13011)
14. Песков В.И. Конструкция автомобильных трансмиссий: Учебное пособие / В.И. Песков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 144 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406092>
15. Автомобили: Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский; Под ред. А.В. Богатырева. - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 655 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=359184>
16. Савич Е. Л. Легковые автомобили: Учебник / Е.Л. Савич. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2013. - 758 с. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://znanium.com/bookread.php?book=406741>
17. Маталин, А.А. Технология машиностроения: учебник для высших учебных заведений/ А.А.Маталин.- Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 2012. - 496 с.
18. Пучин, Е.А. Технология ремонта машин: учебник и учебное пособие студентов высш.учебных заведений/ Е.А.Пучин, В.С.Новиков, Н.А.Очковский и др.- М.: УМЦ Триада, Ч 1,2, 2006.-488 с.
19. Маталин А.А. Технология машиностроения. Учебное пособие [Электронный ресурс]/А.А.Маталин.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/258/>
20. Ковшов А.Н. Технология машиностроения Учебное пособие [Электронный ресурс] /А.Н.Ковшов.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/188/>.
21. Чмиль В.П., Авторанспортные средства. Учебное пособие [Электронный ресурс] /В.П.Чмиль, Ю.В.Чмиль.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/697/>.
22. Малкин В.С. Техническая эксплуатация автомобилей : теоретические и практические аспекты : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобил. хоз-во" направления подготовки "Эксплуатация назем. трансп. и трансп. оборудования" / В.С. Малкин .— 2-е изд., стер .— М. : Академия, 2009 .— 288 с.
23. Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей : закономерности изменения работоспособности : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н.А. Кузьмин .— М. : Форум, 2011 .— 207 с.
24. Кузьмин Н.А. Техническая эксплуатация автомобилей : нормирование и управление : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Автомобили и автомобильное хозяйство" / Н. А. Кузьмин .— М. : Форум, 2011 .— 223 с.
25. Диагностика и техническое обслуживание машин : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям "Технология обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе" и "Механизация сельского хозяйства" / А. Д. Ананьин [и др.] .— М. : Академия, 2008 .— 429 с.
26. Гринцевич, В. И. Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Гринцевич. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2011. - 194 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442633>
27. Карташевич, А.Н. Диагностирование автомобилей. Практикум [Электронный ресурс]: Учеб. пос. / А.Н. Карташевич, В.А. Белоусов и др.; Под ред. А.Н. Карташевича -

М: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знан., 2013-208с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=389885>

28. Мигаль, В.Д. Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В.Д. Мигаль, В.П. Мигаль. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 416 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=431974>

29. Малкин, В. С. Техническая диагностика [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2013. – 272 с. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/view/book/5710/page264/..](http://e.lanbook.com/view/book/5710/page264/)

**б) дополнительная литература:**

1. Колчин А.И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей/ А.И. Колчин, В.П. Демидов. – М: Высшая школа, 2008. – 320 с.

2. Николаенко А. В. Энергетические машины и установки: Двигатели внутреннего сгорания: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров 551800-"Технологические машины. — СПб.: Изд-во СПбГАУ, 2005. – 438 с.

3. Болотов А.К. Конструкция тракторов и автомобилей/ А.К. Болотов, А.А. Лопарев, В.И. Судницын. – М: КолосС, 2008. – 319 с.

4. Поливаев О.И. Электронные системы управления бензиновых двигателей: Учебное пособие для ВУЗов/ О.И. Поливаев, О.М. Костиков, О.С. Ведринский. – Воронеж: ФГОУ ВПО ВГАУ, 2008. – 137 с.

5. Тарасик В.П. Теория движения автомобиля:/ В.П. Тарасик. –СПб.: БВХ – Петербург, 2006. – 478с.

6. Гладов Г.И. Специальные транспортные средства: Теория/ Г.И. Гладов, А.М. Петренко.- М.: ИКЦ «Академкнига», 2006.-215 с.

7. Литвинов А.С. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств/ А.С. Литвинов, Я.Е. Фаробин. – М.: Машиностроение, 1989. – 240 с.

8. Некрасов С.С. Технология сельскохозяйственного машиностроения: учебник для высших учебных заведений / Некрасов С.С.. – М.: КолосС, 2005. – 223 с.

9. Косилова А.Г. Точность обработки, заготовки и припуски в машиностроении. Справочник технолога / Косилова А. Г., Мещеряков Р. К., Калинин М. А. : М., «Машиностроение», 2003. 288 с. с ил.

10. Сысоев С.К., Сысоев А.С., Левко В.А Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов. Учебное пособие [Электронный ресурс]/С.К.Сысоев, А.С.Сысоев, В.А.Левко.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/711/>.

11. Тимирязев В.А., Вороненко В.П., Схиртладзе А.Г. Основы технологии машиностроительного производства. Учебное пособие [Электронный ресурс] / В.А.Тимирязев, В.П. Вороненко, А.Г. Схиртладзе.- Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/3722/>.

12. Техническая эксплуатация автомобилей: Учебник для вузов. 4-е изд. перераб. и дополн. / Е.С. Кузнецов, А.П. Болдин, В.М. Власов и др. — М.: Наука, 2001. — 535 с.

13. Денисов А.С. Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.С. Денисов, А.С. Гребенников. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 272с.

14. Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=442079>

15. Лабораторный практикум по диагностированию автомобильных двигателей : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия" / Ю.Н. Баранов [и др.] ; Воронеж. гос. аграр. ун-т.— Воронеж : ВГАУ, 2008. — 209 с.

**в) периодические издания:**

1. Вестник Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. [http://www.vsau.ru/Вестник\\_ВГАУ](http://www.vsau.ru/Вестник_ВГАУ)
2. Автомобильный транспорт: ежемесячный иллюстрированный специализированный журнал / Министерство транспорта РФ. — Москва : Автомобильный транспорт, 2007- . — Журнал издается с 1923 года. — Выходит ежемесячно .
3. За рулем : [журнал] / учредитель: ОАО "За рулем". — Москва: За рулем, 2007- . — Год основания 1928. — Выходит ежемесячно.
4. Автомобиль и сервис : первый автосервисный журнал / Гл. ред. Ю. Буцкий. — Москва : АВС, 2008- . — Издается с 1997 года. — Ежемесячный.

**г) ресурсы сети «Интернет»:**

- <http://library.vsau.ru> – Сайт научной библиотеки ВГАУ
- <http://www.distedu.vsau.ru> – Портал дистанционного обучения ВГАУ
- <http://cyberleninka.ru> – Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»
- <http://www.nlr.ru> - Российская национальная библиотека
- <http://нэб.рф> - Национальная электронная библиотека
- <http://www.rsl.ru> - Российская государственная библиотека
- <http://nebreader.rsl.ru> - Поисковая система доступа к полнотекстовым электронным ресурсам НЭБ-ридер
- <http://www.rambler.ru> - Поисковая система
- <http://www.yandex.ru> - Поисковая система
- <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»
- <http://aeer.ru> - Ассоциация инженерного образования России
- <http://www.tractor.ru> - Российский тракторный портал
- <http://www1.fips.ru> - Федеральный институт промышленной собственности
- <http://www.rupto.ru> - Федеральная служба по интеллектуальной собственности
- <http://sistemamis.ru> - Государственный испытательный центр
- <http://www.cntd.ru> - Профессиональные справочные системы «Техэксперт»
- <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
- <http://www.garant.ru> - Информационно-правовой портал «Гарант»

**7. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

При прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности используются следующие образовательные информационные технологии:

- технология коммуникативного обучения, направленная на формирование коммуникативных компетенций обучающихся;
- технология разноуровневого (дифференцированного) обучения, направленная на осуществление познавательной деятельности обучающихся с учётом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- технология обучения в сотрудничестве (в рамках информационно-коммуникационной технологии), направленная на реализацию идеи взаимного обучения и обеспечивающая как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение поставленных задач.

В ходе реализации целей и задач практики обучающиеся могут при необходимости использовать возможности следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Операционные системы Microsoft Windows XP, Microsoft Windows 7.
2. Пакет Microsoft Office 2010, 2013 (включая MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint).
3. Интегрированная среда разработки ПО Microsoft Visual Studio (включая Visual Basic, Visual C++, Visual C#).
4. Язык и интерактивная среда для программирования, численных расчетов и визуализации результатов MATLAB 6.
5. Система трехмерного моделирования КОМПАС-3D V15.
6. Система компьютерной алгебры Mathcad 2001.
7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
8. Информационно-правовое обеспечение «Гарант».

**8. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности**

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	Лекционные аудитории (№109 м.к., №218 м.к., аудитории главного корпуса и модуля)	<p>№109 м.к. и №218 м.к., а также аудитории главного корпуса и модуля, оснащенные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- видеопроекционным оборудованием для презентаций;</li> <li>- средствами звуковоспроизведения;</li> <li>- экраном;</li> <li>- выходом в локальную сеть и Интернет.</li> </ul> <p>Для проведения занятий лекционного типа используются учебно-наглядные пособия и тематические иллюстрации для соответствующей дисциплины в соответствии с учебным планом и рабочими программами дисциплин.</p>
2	Аудитории для проведения лабораторных и практических занятий (№8 м.к., №9 м.к., №10 м.к., №11 м.к., №208 м.к., №2,3 м.к.)	<p>Лаборатория №8 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Автомобиль ЗИЛ-130 (разрез)</li> <li>- Трактор МТЗ-50 (разрез)</li> <li>- Ходовая трактора ДТ-75 (разрез)</li> <li>- Двигатель ЗМЗ-53 (разрез)</li> <li>- Коробка передач автомобиля ГАЗ-53 (разрез)</li> <li>- Коробка передач автомобиля УАЗ -3302 (разрез)</li> <li>- Стенд «Батарейная система зажигания»</li> <li>- Стенд «Контактно транзисторная система зажигания»</li> <li>- Стенд «КШМ и ГРМ»</li> <li>- Стенд по эксплуатационным материалам</li> <li>- Стенд «Распределитель зажигания»</li> <li>- Комплекты плакатов</li> </ul> <p>Лаборатория №9 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Двигатель Д-120</li> <li>- Двигатель Д-240</li> <li>- Двигатель ЗМЗ-53</li> <li>- Двигатель СМД-60 (разрез)</li> <li>- Двигатель СМД-62 (разрез)</li> <li>- Двигатель СМД-16</li> <li>- Двигатель А-41</li> <li>- Двигатель КамАЗ-740</li> <li>- Двигатель ПУ-10, 15</li> </ul>



№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд «КШМ и ГРМ»</li> <li>- Стенд «Система питания карбюраторного двигателя»</li> <li>- Стенд «Система питания дизельного двигателя»</li> <li>- Стенд «Система питания двигателя с впрыском топлива»</li> <li>- Элементы двигателя (ТНВД, форсунки, карбюраторы, подкачивающие насосы, и т.д.)</li> <li>- Комплекты плакатов</li> </ul> <p style="text-align: center;">Лаборатория №10 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трактор МТЗ-100</li> <li>- Трактор ДТ-75 (разрез)</li> <li>- Трансмиссия трактора МТЗ-80 (разрез)</li> <li>- Трансмиссия трактора Т-40 (разрез)</li> <li>- Ведущий мост трактора Т-150К (разрез)</li> <li>- Ведущий мост автомобиля ГАЗ-66 (разрез)</li> <li>- Механизм поворота трактора ДТ-75М</li> <li>- Механизм поворота трактора Т-70С</li> <li>- Коробка передач автомобиля КамАЗ</li> <li>- Коробка передач автомобиля ГАЗ-53</li> <li>- Главная передача трактора К-701</li> <li>- Коробка передач трактора Т-150К (разрез)</li> <li>- Рулевой механизм трактора МТЗ-80 (разрез)</li> <li>- Стенд «Гидравлическая тормозная система»</li> <li>- Стенд «Пневматическая тормозная система»</li> <li>- Стенд «Рулевое управление и ГНС трактора МТЗ-80»</li> <li>- Стенд «Работа рулевой трапеции»</li> <li>- Элементы трансмиссии, рабочего оборудования, ходовой части (сцепление, насосы НШ, силовые цилиндры, ВОМ и т.д.)</li> <li>- Комплекты плакатов</li> </ul> <p style="text-align: center;">Лаборатория №11 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Трактор Т-150 (разрез)</li> <li>- Трактор Т-150К (разрез)</li> <li>- Трактор Т-70С (разрез)</li> <li>- Автомобиль ГАЗ-53А (разрез)</li> <li>- Автомобиль КамАЗ-5320 (разрез)</li> <li>- Двигатель ВАЗ-2106</li> <li>- Разрез двигателя и трансмиссии автомобиля Ford</li> <li>- Двигатель Москвич 331</li> <li>- ВОМ трактора Т-150 (разрез)</li> <li>- Стенд «Ведущий мост автомобиля ВАЗ-2106»</li> <li>- Стенд «КШМ и ГРМ»</li> <li>- Коробка передач трактора К-701</li> <li>- Рулевой механизм трактора К-701</li> <li>- Комплекты плакатов</li> </ul> <p style="text-align: center;">Лаборатория №208 м.к.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стенд для испытания генераторов, стартеров, системы зажигания КИ-968</li> <li>- Генераторы различных типов</li> </ul>




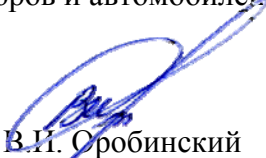
№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Стартеры различных типов</li> <li>- Стенд «Схема электрооборудования автомобиля ЗИЛ-130»</li> <li>- Стенд «Схема электрооборудования трактора Т-150К»</li> <li>- Стенд «Схема система зажигания от магнето»</li> <li>- Стенд «Схема батарейного зажигания»</li> <li>- Стенд «Схема контактно-транзисторной системы зажигания»</li> <li>- Стенд «Схема транзисторной системы зажигания с бесконтактным управлением»</li> <li>- Стенд «Схема реле-регулятора контактно транзисторного»</li> <li>- Стенд «Схема реле-регулятора транзисторного»</li> <li>- Стенд «Свечи зажигания»</li> <li>- Стенд «Электрическая схема стартера»</li> <li>- Комплекты плакатов Лаборатория №2,3 м.к.:</li> <li>- Трактор Беларусь-1221</li> <li>- Трактор МТЗ-80</li> <li>- Трактор МТЗ-82</li> <li>- Трактор ЛТЗ-60АВ</li> <li>- Трактор Т-40М</li> <li>- Трактор Т-25</li> <li>- Трактор Т-16М</li> <li>- Автомобиль УАЗ-3303</li> <li>- Прицеп 2ПТС-4</li> <li>- Стенд обкаточно-тормозной СТЭУ-28 с двигателем Д-240</li> <li>- Стенд обкаточно-тормозной СТЭУ-28 с двигателем ГАЗ-52</li> <li>- Стенд обкаточно-тормозной КИ-2139Б с двигателем ЗМЗ-406</li> <li>- Стенд обкаточно-тормозной КИ-5542 с двигателем Д-65Л</li> <li>- Стенд для испытания топливной аппаратуры СДТА-2</li> <li>- Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-15711</li> <li>15. Стенд для испытания топливной аппаратуры КИ-22205</li> <li>- Стенд для испытания ГНС КИ-4815</li> <li>- Стенд для испытания тракторов</li> <li>- Прибор Октава-101 ВМ</li> <li>- Прибор для измерения уровня шума «Октава»</li> <li>- Диагностический комплекс МТ-10</li> <li>- Станок токарно-винторезный</li> <li>- Станок фрезерный</li> <li>- Станок настольно-сверлильный</li> <li>- Компрессор</li> <li>- Кран-балка</li> <li>- Комплекты плакатов</li> </ul>

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
3	Аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (№219 м.к. и №321 м.к.)	15 компьютеров в каждой аудитории с программой промежуточного и текущего тестирования AST-TestPlayer 3.1.3
4	Аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. №204 м.к., №206 м.к.)	5 компьютеров, 2 принтера, сканер;
5	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (№219 м.к. и №321 м.к., читальный зал ауд. 232а, читальный зал научной библиотеки)	50 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, с доступом в электронную информационно-образовательную среду Университета, профессиональным базам данных ИСС "Кодекс"/"Техэксперт", Гарант, Консультант+, Компас, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантские ауд. №205 м.к. и №212 м.к., отдел оперативного обеспечения учебного процесса ауд. 115а)	- 2 компьютера, сканер, два принтера; - специализированное оборудование для ремонта компьютеров и оргтехники



**Приложение 2**

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность, подпись	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений
Зав. кафедрой тракторов и автомобилей  О.И. Поливаев	27. 06. 2016 г.	Нет	Нет
Зав. кафедрой тракторов и автомобилей  О.И. Поливаев	05.09.2016	Нет	Нет
И.о. зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей  В.И. Орбинский	16.01.2017	Есть	Название кафедры, стр. 1 (титульный лист)
Зав. кафедрой сельскохозяйственных машин, тракторов и автомобилей  В.И. Орбинский	19.06.2017	Нет	Нет

**Приложение 3**  
**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени императора Петра I»**  
**АГРОИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ**

Кафедра \_\_\_\_\_

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ. ПРЕДДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА**

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
Профиль Автомобили и автомобильное хозяйство

Выполнил \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Член комиссии \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (фамилия, инициалы)

Защищено \_\_\_\_\_  
(дата)

Оценка \_\_\_\_\_

