

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет



Рабочая программа учебной практики

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация выпускника бакалавр

Киров 2021

Программу разработал доцент Р.Р. Девятьяров Р.Р. Девятьяров 15.04.2021 г.

Рецензент внутренний А.И. Чупраков А.И. Чупраков 15.04.2021 г.

Рецензент внешний В.Е. Сайтов старший научный сотрудник, доктор технических наук, профессор ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока В.Е. Сайтов 15.04.2021 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры тепловых двигателей, автомобилей и тракторов (протокол № 8 от 15.04.2021 г.)

Заведующий кафедрой тепловых двигателей, автомобилей и тракторов профессор В.А. Лиханов В.А. Лиханов 15.04.2021 г.

Программа одобрена методической комиссией инженерного факультета (протокол № 8 от «15» апреля 2021 г.)

Председатель методической комиссии инженерного факультета доцент П.Н. Солонщиков П.Н. Солонщиков 15.04.2021 г.
(подпись И.О. Фамилия, дата)

1. Цели учебной практики

Целями прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- ознакомление студентов с объектами профессиональной деятельности;
- изучение прав и обязанностей специалистов;
- ознакомление с организацией производства, производственных и технологических процессов;
- изучение устройства и конструкции основных узлов и механизмов автомобиля с использованием наглядных пособий и стендов;
- ознакомление с основными технологическими процессами и оборудованием для обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- ознакомление с возможностями использования вычислительной техники в проведении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств, находящихся в эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и их оборудования;
- изучение особенностей строения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных механизмов, узлов машин и гаражного оборудования;
- изучение конструкции и основ проектирования узлов и механизмов с использованием автоматизированных систем;
- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах.

2. Задачи учебной практики

2.1. Задачами практики в производственно-технологической деятельности являются:

- знакомство с основными технологическими процессами и оборудованием для обслуживания и ремонта автотранспортных средств;
- изучение технологии проведения различных технических воздействий на механизмы и агрегаты транспортных средств;

2.2. Задачами практики в организационно-управленческой деятельности являются:

- адаптация студентов к профессиональной деятельности по направлению подготовки;
- ознакомление студентов с объектами профессиональной деятельности;
- ознакомление студентов с производственной средой и организацией производственных процессов на предприятиях транспорта;
- ознакомление с нормативно-правовой базой осуществления перевозочной деятельности.
- составление технической документации и подготовка отчетности по установленным формам;
- подготовка исходных данных для научного и технико-экономического обоснования организационных решений.

2.3. Задачами практики в экспериментально-исследовательской деятельности являются:

- изучение основ функционирования, обслуживания и ремонта узлов, агрегатов, систем и механизмов автомобиля, а также технологического оборудования для проведения обслуживания и ремонта АТС;
- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по теме задания на практику.

2.4. Задачами практики в расчетно-проектной деятельности являются:

- сбор и анализ исходных информационных данных для разработки новых методов технологических воздействий на узлы, агрегаты, механизмы и системы АТС;

- проведение контроля соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.

3. Место учебной практики в структуре ОПОП

Учебная практика входит в Блок 2 «Практики» структуры программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности базируется на следующих дисциплинах: Иностранный язык, Начертательная геометрия и инженерная графика, Материаловедение. Технология конструкционных материалов, Русский язык, Культура речи, Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья, Технология металлообработки, История, Иностранный язык, Информатика, Современные материалы в автомобилестроении, Современные материалы в сельскохозяйственном машиностроении, Технология металлообработки.

Теоретическими дисциплинами и практиками, для которых учебная практика необходима как предшествующая, являются: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Силовые агрегаты, Технологическая практика, Детали машин и основы конструирования, Основы работоспособности технических систем, Производственно-техническая инфраструктура предприятий, Логистика, Организация автомобильных перевозок и безопасность движения, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная), Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная), Экономика предприятия, Безопасность жизнедеятельности, Государственная итоговая аттестация.

4. Вид практики – учебная практика.

Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).

Способ проведения учебной практики – стационарная, выездная.

Формы проведения практики – сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

5. Место и время проведения учебной практики

Организация проведения учебной практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Практика может быть проведена непосредственно в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год и с учетом требований ФГОС ВО.

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной программы.

В результате прохождения учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, знания и компетенции, в том числе профессиональные:

Код	Формулировка компетенций	Планируемые результаты
OK-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий
OK-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - законы и методы исторической науки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; использовать основные положения и методы гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач; анализировать социально значимые проблемы и процессы <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
OK-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы и закономерности делового общения и психологии; - основные тенденции развития практики делового общения, руководства рабочими группами; - специальные термины <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно выявить этико-психологические проблемы теории и практики делового общения; - ориентироваться в литературе по психологии и этике делового общения; - составлять и обосновывать свое мнение <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - культуры делового общения; - управления процессом деловых переговоров; - личностного, творческого саморазвития; - готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, способностью к принятию организаци-

		онно-управленческих решений и готовностью нести за них ответственность
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - социальную значимость своей будущей профессии, роль и значение информации в развитии современного производства <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать нормативные правовые документы и современные достижения науки, техники в своей деятельности, использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально значимые проблемы и процессы <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к обобщению, анализу, восприятию новой информации, постановке цели и выбору путей её достижения, стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, навыками самостоятельной работы
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении производством <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать воспринимаемую информацию, прогнозировать развитие ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности производства <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами регуляции физических и эмоциональных состояний членов трудового коллектива
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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды информации, источники формирования и схемы продвижения по структурным элементам производства (технологии); требования информационной безопасности <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать исходные составляющие информации для анализа (обработки), формировать базы данных и хранить информацию; определять уровень безопасности информации <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками сбора, обработки, хранения и эффективного представления информации; приемами защиты информации
ПК-1	готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования к разработке проектно-конструкторской документации, содержание проектно-конструкторской документации, критерии ее оценки <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать проектно-конструкторскую доку-

	средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	ментацию с учетом конструктивно-технических, экономических, и других основополагающих требований, нормативов и законодательства Иметь навыки (владеть): - основами проектирования конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-9	способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	Знать: - основные способы, методы исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов Уметь: - проводить исследования и моделирование простых транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники Иметь навыки (владеть): - способностью проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники
ПК-17	готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	Знать: - виды работ соответствующие профессии профильного производственного подразделения Уметь: - выполнять работы в соответствующих производственных подразделениях Иметь навыки (владеть): - способностью к выполнению различных видов работ в производственных подразделениях
ПК-18	способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Знать: - научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Уметь: - систематизировать и обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Иметь навыки (владеть): - умением поиска научно-технической информации, применения отечественного и зарубежного опыта развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
ПК-19	способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных,	Знать: - методы проведения экспериментальных и вычислительных исследований технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических ма-

	<p>вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования</p>	<p>шин и оборудования</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в составе коллектива исполнителей научно обосновывать теоретические и экспериментальные исследования эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками участия в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стендовых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-21	готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные научно-технические проблемы развития науки об эксперименте; - планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники; - правила построения плана эксперимента; - статистические методы построения регрессионной модели объекта исследования и методы поиска оптимальных значений действующих факторов <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; разработать и пользоваться планами эксперимента; - определять оптимальные значения факторов и прогнозировать поведение объекта исследований <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками обработки результатов экспериментальных исследований; - уметь определять достоверность результатов с определенной точностью
ПК-25	способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управлеченческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы реализации управлеченческих решений по организации производства и работ по повышению научно-технических знаний работников <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работать в составе коллектива исполнителей реализовывать управлеченческие решения по организации труда и повышению научно-технических знаний <p>Иметь навыки (владеть):</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой работы в составе коллектива исполнителей при принятии управлеченческих решений, вопросам интеллектуальной стоимости и работы по повышению научно-технических знаний работников
ПК-32	способностью к в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности основные направления, проблемы, теории и методы важнейшие достижения <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать основные нормативные документы

	источникам патентной информации	по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации Иметь навыки (владеть): - методами поиска по источникам патентной информации и законодательству в сфере интеллектуальной собственности
--	---------------------------------	---

7. Объем учебной практики и ее продолжительность

Объем учебной практики составляет **3** зачетных единицы, ее продолжительность составляет **108** академических часов. Объем контактной работы определен учебным планом.

8. Содержание учебной практики

Разделы (этапы) практики	Компетенции
В форме контактной работы	
1. Подготовительный этап, включающий организационные вопросы	
Подготовительный этап, включающий организационные вопросы знакомство с местом прохождения практики, проведение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего распорядка	ОК-1, ОПК-1
2. Теоретическая работа	
Изучить и приобрести практические навыки в будущей профессиональной деятельности или в отдельных ее разделах. Овладеть научно-технической информацией, отечественного и зарубежного опыта по теме задания на практику	ОК-2, ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-17, ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-25, ПК-32
3. Практическая работа	
Выполнение индивидуальных заданий	ПК-1, ПК-9, ПК-17, ПК-18; ПК-19, ПК-21, ПК-25, ПК-32
4. Обобщение полученных результатов	
Текущий контроль	ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-25, ПК-32
Промежуточная аттестация	ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-25, ПК-32
В форме самостоятельной работы	
Обработка материалов практики, раскрытия соответствующих тем и вопросов для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. Исправление замечаний	ПК-18, ПК-19, ПК-21, ПК-25, ПК-32

Текущий контроль практики осуществляется руководителем практики от организации (ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ) и (или) профильной организации.

Вопросы организации практик, обязанности руководителя практики и обучающегося, особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья,

подведение итогов практики, материальное обеспечение практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся.

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на учебной практике

Для достижения планируемых результатов при прохождении практики используются следующие образовательные технологии.

Информационно-развивающие технологии:

- получение обучающимся необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в процессе исследований информационных технологий и программного обеспечения.

Развивающие проблемно-ориентированные технологии:

- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретной решаемой задачи;
- обучение на основе опыта.

Личностно ориентированные технологии обучения:

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание собственной образовательной траектории с учетом интересов и предпочтений обучающегося.

10. Формы отчетности и промежуточной аттестации (по итогам практики)

Форма промежуточной аттестации по итогам учебной практики - зачет.

Подведение итогов практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

В качестве формы отчетности по итогам практики в соответствии с Положением практической подготовке в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ устанавливается дневник практики и письменный отчет. В случае прохождения практики в Университете – дневник не оформляется. Вся выполненная обучающимся работа отражается в письменном отчете.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии со стандартом учреждения СТУ ВГСХА 2-18 Курсовые работы и проекты, выпускные квалификационные работы, магистерские диссертации. Общие требования к оформлению.

11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики

а) основная литература:

1. Прокопенко, Н.И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Прокопенко. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 592 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/167833>. - Загл. с экрана.

2. Смирнов, Ю.А. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю.А. Смирнов, А.В. Муханов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 624 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168405>. - Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Лиханов В.А., Чувашев А.Н. Системы впрыскивания бензина [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2008. – 195 с.

2. Девятьяров Р.Р., Лиханов В.А. Лопатин О.П. Конструкция автотракторных двигателей внутреннего сгорания [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – изд. 2-е. – Киров: Вятская ГСХА, 2010. – 202 с.

3. Лиханов В.А., Девятьяров Р.Р. Конструкция двигателей ЗМЗ-5143.10 [Электронный ресурс]: Учебное пособие.- Киров: Вятская ГСХА, 2012. – 77 с.

4. Лиханов В.А., Девятьяров Р.Р. Конструкция двигателей ЗМЗ-40524.10 [Электронный ресурс]: Учебное пособие.- Киров: Вятская ГСХА, 2012. – 75 с.
5. Лиханов В.А., Чувашев А.Н., Россохин А.В., Анфилатов А.А., Романов С.А. Конструкция двигателей Камского автомобильного завода [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2012. – 73 с.
6. Лиханов В.А., Чувашев А.Н. Топливные системы дизелей с насос-форсунками и индивидуальными ТНВД [Электронный ресурс]: (учебное пособие). – Киров: Вятская ГСХА, 2012. – 118 с.
7. Лиханов В.А., Чувашев А.Н., Россохин А.В., Анфилатов А.А. Конструкция двигателей Ярославского моторного завода [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2011. - 103 с.
8. Солонщиков П.Н., Горбунов Р.М. Безопасность труда на рабочих местах [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, 2015. – 80 с. - Режим доступа: <http://46.183.163.35/MarcWeb2/>
9. Солонщиков П.Н., Горбунов Р.М Средства индивидуальной защиты: Учебно-методическое пособие. – Киров: Вятская ГСХА, 2016. – 35 с. - Режим доступа: <http://46.183.163.35/MarcWeb2/>

в) интернет-ресурсы:

ЭБС «ЛАНЬ» www.e.lanbook.com	Пакеты: «Инженерные и технические науки»	Доступ с компьютеров библиотеки
www.elibrary.ru	Портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2200 российских научно-технических журналов, в том числе более 1100 журналов в открытом доступе.	Доступ с любых компьютеров. Доступ к журналам открытого доступа требует предварительной регистрации.
Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://46.183.163.35/MarcWeb2/	Библиографическая БД литературы	Доступ с любых компьютеров
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	Доступ с любых компьютеров
Национальная Электронная библиотека http://нэб.рф	Поиск по фондам библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. На портале представлены электронные копии книг и библиографические записи. Часть книг находится в свободном доступе, часть защищена авторским правом.	Доступ с любых компьютеров
www.ebs.rgazu.ru	Научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений	Доступ с компьютеров библиотеки

Информационно-справочная система: Консультант-Плюс www.consultant.ru	Правовая информация: кодексы, законы, актуальная справочная информация	Доступ с любых компьютеров.
Информационно-справочная система: Гарант www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Доступ с любых компьютеров.

г) периодические издания:

1. Автомобильный транспорт (Харьков) [Электронный ресурс]: ежемес. ил.массово-произв. журн. / учредители: Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет; [гл. ред. В.Ф. Кузьмина]. - ISSN 2219-8342. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=31920>.

2. За рулём [Электронный ресурс]: ежекварт. межотр. науч.-техн. журн. / учредитель ОАО "Изд-во "За рулём"; [гл. ред. М. Кадаков]. - ISSN 1991-5055. Режим доступа: <https://www.zr.ru/>

3. Двигателестроение [Электронный ресурс]: науч.-теорет. журн. / учредитель ООО "Научно-производственная фирма "Экология"; [редкол.: Л.А. Новиков (гл. ред.) и др.]. - ISSN 0202-1633. Режим доступа: <http://rdiesel.ru/DVIGATELESTROYENIYE/DVS.html>

4. Инженерно-техническое обеспечение АПК [Электронный ресурс]: реф. журн. / учредители: ЦНСХБ Россельхозакадемии, ФГБНУ "Росинформагротех"; [редкол.: Ю.И. Чавыкин (гл. ред.) и др.]. - ISSN 1811-0134. Режим доступа: <https://rosinformagrotech.ru/data/ref-zhurnal>.

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении учебной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики используются информационные технологии обработки данных, мультимедиатехнологии, информационные технологии автоматизированного офиса (текстовый процессор, табличный процессор, электронная почта, хранение изображений и пр.), телекоммуникационные технологии.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в п.13.

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в п.11.

13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения учебной практики

Организация, являющаяся местом практики, должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивающей проведение всех видов подготовки, практикой и научно-исследовательской работ обучающегося, предусмотренное программой практики и индивидуальным заданием.

Материально-техническое обеспечение специальных помещений ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ для организации проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Помещение для самостоятельной работы.	<p>Б202 - Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель.</p> <p>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение</p> <p>С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Г207 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, лабораторный комплект 2М7 с анализатором качества нефтепродуктов SX – 300, лаборатория полевая, 2 пенетрометра, 3 прибора для разгонки нефтепродуктов, РН-метр, 3 вытяжных шкафа, 2 электроплитки, дистиллятор, 2 магнитных мешалки ММ 5, вентилятор Systemair K250L, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Г208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, двигатель макет ГАЗ-66, макет двигателя с КПП КАМАЗ, мост задний ГАЗ-66, мост передний ГАЗ 66, блок ОППО, комплект плакатов по устройству автомобилей и тракторов, часть комплекта макетов и разрезов элементов ДВС, часть комплекта макетов и разрезов элементов трансмиссии автомобилей и тракторов.
	<p>Г203 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования, комплект плакатов, дробилка ДКР-3.</p> <p>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение</p>
	<p>Г314 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, шкаф (сейф), 9 компьютеров, комплект мультимедийного оборудования с экраном</p> <p>Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение</p>

14. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся (Приложение А).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по практике
**Практика по получению первичных профессиональных умений
и навыков, в том числе первичных умений и навыков
научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»

Квалификация бакалавр

1. Описание назначения фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) и предназначен для оценки планируемых результатов обучения - знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций п.2 в процессе изучения данной практики.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме зачета.

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата). Утвержден приказом Минобрнауки России от 14.12.2015 №1470;

- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов направленности (профилю) программы бакалавриата «Автомобили и автомобильное хозяйство»;

- положения о формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

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

Компетенции:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1).

- готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-1);

- способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов (ПК-9);

- готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения (ПК-17);

- способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-18);

- способностью в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснова-

нию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (ПК-19);

- готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений (ПК-21);

- 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 (ПК-25);

- способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации (ПК-32).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	Основной	Заключительный
OK-1	История Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Философия	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
OK-2	История Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Культурология	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
OK-6	Культурология Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Философия Политология Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
OK-7	Материаловедение. Технология конструкционных материалов Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в	Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

	том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		
ОК-8	Физическая культура и спорт Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Спортивные и подвижные игры Общая физическая подготовка Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	Информатика Начертательная геометрия и инженерная графика	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Типаж и эксплуатация технологического оборудования Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Детали машин и основы конструирования	Проектирование предприятий автомобильного транспорта Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-9	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Анализ хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий	Логистика, организация автомобильных перевозок и безопасность движения Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)) Производственная практика (Практика по получению профессио-

			нальных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная)) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-17	Материаловедение. Технология конструкционных материалов Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Технология металлообработки Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Технология и организация торговли автомобилями, запасными частями и автопринадлежностями Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная)) Производственная практика (Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (ремонтная)) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-18	Основы работоспособности технических систем Деловой иностранный язык Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Типаж и эксплуатация технологического оборудования Основы патентоведения Интеллектуальная собственность Новые энергетические средства и двигатели	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-19	Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Информатика Основы научных исследований Планирование эксперимента Проектирование предприятий автомобильного транспорта	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-21	Физика Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в	Сопротивление материалов Автомобильные двигатели	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

	том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)		
ПК-25	Культурология Политология Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Экономическая теория Производственный менеджмент	Производственная практика (Технологическая практика) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-32	Метрология, стандартизация и сертификация	Интеллектуальная собственность Основы патентоведения Основы технологии производства и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Учебная практика (Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	
Компетенция (код; описание)	
ОК-1. Способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	
Знать:	Критерии оценивания
Уровень 1	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества
Уровень 2	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии
Уровень 3	основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира
Уметь:	Критерии оценивания

Уровень 1	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия,	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	информацией об условиях формирования личности,	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	информацией об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;	
Уровень 3	информацией об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий	
ОК-2. Способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	законы и методы исторической науки	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	этапы и закономерности исторического развития общества	
Уровень 3	этапы и закономерности исторического развития общества; законы и методы исторической науки	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; использовать основные положения и методы гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач;	
Уровень 3	логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; использовать основные положения и методы гуманитарных наук при решении социальных и профессиональных задач; анализировать социально значимые проблемы и процессы	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	культурой мышления, способностью к обобщению	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	анализом, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;	

Уровень 3	культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	практике
ОК-6. Способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	теоретические основы и закономерности делового общения и психологии	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	основные тенденции развития практики делового общения, руководства рабочими группами	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	специальные термины	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	самостоятельно выявить этико-психологические проблемы теории и практики делового общения	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	ориентироваться в литературе по психологии и этике делового общения	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	составлять и обосновывать свое мнение	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	культуры делового общения	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	управления процессом деловых переговоров	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	личностного, творческого саморазвития; готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе, способностью к принятию организационно-управленческих решений и готовностью нести за них ответственность	
ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	социальную значимость своей будущей профессии	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	роль и значение информации	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	социальную значимость своей будущей профессии, роль и значение информации в развитии современного производства	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	использовать нормативные правовые документы и современные достижения науки, техники	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	использовать нормативные правовые документы и современные достижения науки, техники в своей деятельности, использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач	- качество защиты отчета по практике
Уровень	использовать нормативные правовые докумен-	

3	ты и современные достижения науки, техники в своей деятельности, использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально значимые проблемы и процессы	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	способностью к обобщению и анализу	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	восприятию новой информации, постановке цели и выбору путей её достижения	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	способностью к обобщению, анализу, восприятию новой информации, постановке цели и выбору путей её достижения, стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства, навыками самостоятельной работы	
ОК-8. Способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	понятие о психических процессах	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	понятие о психических процессах (внимание, память, мышление, психомоторика, ощущение и восприятие) и их роль в управлении производством	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	обрабатывать воспринимаемую информацию	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	пользоваться методами и средствами физической культуры	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	обрабатывать воспринимаемую информацию, прогнозировать развитие ситуации как необходимый фактор обеспечения безопасности производства	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	методами обработки информации для обеспечения безопасности производства	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	методами обработки информации для обеспечения безопасности производства; способами регуляции физических и эмоциональных состояний членов трудового коллектива	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	способами регуляции физических и эмоциональных состояний членов трудового коллектива	

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:		Критерии оценивания
Уровень 1	технологию работы на персональных компьютерах в современных операционных средах	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	современные информационные технологии управления автотранспортными процессами	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	основы современных языков программирования для описания алгоритмов задач на автомобильном транспорте	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	использовать современное информационно-вычислительное оборудование	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	использовать информационные технологии управления автотранспортными процессами	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	использовать языки программирования для описания алгоритмов задач на автомобильном транспорте	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	типовыми алгоритмами обработки данных и решения прикладных задач с применением современного вычислительного оборудования	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	методиками современных информационных технологий управления автотранспортными процессами	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	языками программирования для описания алгоритмов задач на автомобильном транспорте	
ПК-1. Готовностью к участию в составе коллектива исполнителей к разработке проектно-конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	основные требования к разработке проектно-конструкторской документации	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	содержание проектно-конструкторской документации, критерии ее оценки	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	основные требования к разработке проектно-конструкторской документации, содержание проектно-конструкторской документации, критерии ее оценки	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	пользоваться проектно-конструкторской документацией при модернизации систем технологических машин и оборудования	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	пользоваться нормативными и законодательными актами в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	разрабатывать проектно-конструкторскую документацию с учетом конструктивно-	

	технических, экономических, и других основополагающих требований, нормативов и законодательства в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и оборудования	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	навыками проектирования конструкторской документации по эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
Уровень 3	основами проектирования конструкторской документации по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
ПК-9. Способностью к участию в составе коллектива исполнителей в проведении исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	основные способы исследования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	методы исследования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	
Уровень 3	основные способы, методы исследования и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	проводить исследования транспортно-технологических процессов с помощью вычислительной техники	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	проводить моделирование простых транспортных процессов вычислительной техники	
Уровень 3	проводить исследования и моделирование транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	методикой проведения исследований транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	способностью проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники	
Уровень 3	методиками, механизмами и системами проведения исследований и моделирования транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов с помощью вычислительной техники	

ПК-17. Готовностью выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения

Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	должностные обязанности по профилю производственного подразделения	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	должностные обязанности и особенности организации рабочего места по профилю производственного подразделения	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	должностные обязанности и особенности организации рабочего места по некоторым рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	составлять технологическую документацию на проведение эксперимента	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	составлять технологическую документацию на проведение эксперимента по профилю производственного подразделения	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	выполнять работы в соответствующих производственных подразделениях	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	навыками выполнения работ качественно по одной рабочей профессии	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	навыками выполнения работ качественно по одной или некоторым рабочим профессиям	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	навыками выполнения работ качественно по одной или некоторым рабочим профессиям по профилю производственного подразделения	
ПК-18. Способностью к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт развития	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт развития	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	систематизировать и обобщать научно-техническую информацию	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	систематизировать и обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	систематизировать и обобщать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	

Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	умением поиска научно-технической информации	<ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	умением поиска научно-технической информации, применения отечественного и зарубежного опыта	
Уровень 3	умением поиска научно-технической информации, применения отечественного и зарубежного опыта развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
ПК-19: способность в составе коллектива исполнителей к выполнению теоретических, экспериментальных, вычислительных исследований по научно-техническому обоснованию инновационных технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	основные методы проведения экспериментальных исследований технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	основные методы проведения вычислительных исследований технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 3	методы проведения экспериментальных и вычислительных исследований технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	в составе коллектива исполнителей обосновывать теоретические исследования эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	в составе коллектива исполнителей обосновывать экспериментальные исследования эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Уровень 3	в составе коллектива исполнителей научно обосновывать теоретические и экспериментальные исследования эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	навыками при выполнении лабораторных испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	<ul style="list-style-type: none"> - качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 2	навыками при выполнении стендовых испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
Уровень 3	навыками участия в составе коллектива исполнителей при выполнении лабораторных, стен-	

	довых, полигонных, приемо-сдаточных и иных видов испытаний систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	
ПК-21. Готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	основные научно-технические проблемы развития науки об эксперименте	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	основные научно-технические проблемы развития науки об эксперименте; планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники; правила построения плана эксперимента	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	основные научно-технические проблемы развития науки об эксперименте; планирование экспериментальных исследований с использованием современных методов выполнения опытов и средств вычислительной техники; правила построения плана эксперимента; статистические методы построения регрессионной модели объекта исследования и методы поиска оптимальных значений действующих факторов	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	участвовать в проведении экспериментальных исследований	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; разработать и пользоваться планами эксперимента	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	участвовать в проведении экспериментальных исследований, составлении их описания и выводы; разработать и пользоваться планами эксперимента; определять оптимальные значения факторов и прогнозировать поведение объекта исследований	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	навыками обработки результатов экспериментальных исследований	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	навыками обработки результатов экспериментальных исследований; уметь определять достоверность результатов	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	навыками обработки результатов экспериментальных исследований; уметь определять достоверность результатов с определенной точностью	
ПК-25: способностью к работе в составе коллектива исполнителей в области реализации управлеченческих решений по организации производства и труда, организации работы по повышению научно-технических знаний работников		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	основные методы управлеченческих решений по повышению научно-технических знаний	- качество выполнения индивидуального задания, про-

Уровень 2	основные методы по организации производства и труда	граммы практики и отчета; - качество защиты отчета по практике
Уровень 3	методы реализации управленческих решений по организации производства и работ по повышению научно-технических знаний работников	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	работать в составе коллектива реализовывать решения по организации труда	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	работать в составе коллектива исполнителей реализовывать управленческие решения	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	работать в составе коллектива исполнителей реализовывать управленческие решения по организации труда и повышению научно-технических знаний	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	методикой работы в составе коллектива исполнителей	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	методикой работы в составе коллектива исполнителей при принятии управленческих решений	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	методикой работы в составе коллектива исполнителей при принятии управленческих решений, вопросам интеллектуальной стоимости и работы по повышению научно-технических знаний работников	
ПК-32: способностью в составе коллектива исполнителей к использованию основных нормативных документов по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации		
Знать:		Критерии оценивания
Уровень 1	основные документы по вопросам интеллектуальной собственности	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	основные направления, проблемы, теории и интеллектуальной собственности	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности основные направления, проблемы, теории и методы важнейшие достижения	
Уметь:		Критерии оценивания
Уровень 1	осуществлять поиск документов по вопросам интеллектуальной собственности	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	проводить поиск по источникам патентной информации	- качество защиты отчета по практике
Уровень 3	использовать основные нормативные документы по вопросам интеллектуальной собственности, проводить поиск по источникам патентной информации	
Владеть:		Критерии оценивания
Уровень 1	информацией в сфере интеллектуальной собственности	- качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета;
Уровень 2	поиском по источникам патентной информации	- качество защиты отчета по практике
Уровень	методами поиска по источникам патентной ин-	

Для промежуточной аттестации по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) применяется аналитическая шкала оценивания:

Критерии оценивания	Шкала оценивания	
	не зачтено	зачтено
	показатели	
Соблюдение организационных требований	Не соблюдены правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности, сроки выполнения заданий рабочего графика (плана)	Правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности, сроки выполнения заданий рабочего графика (плана) соблюдены полностью или с незначительными нарушениями
Оценка текущего контроля успеваемости	Низкий уровень	Базовый или продвинутый уровень
Правильность оформления форм отчетности по практике	Требования не выполнены. Записи о работе в период практики, а также заключение по итогам практики изложены неполно, нелогично, не соответствуют фактическому материалу	Требования выполнены. Записи о работе в период практики, а также заключение по итогам практики изложены, соответствуют фактическому материалу; представлены выводы по работе
Качество выполнения индивидуального задания, программы практики и отчета	Содержание работы не соответствует требованиям программы практики. Задание не выполнено	Содержание работы соответствует требованиям программы практики, задание выполнено
Качество защиты отчета по практике	Доклад по основным результатам пройденной практики имеет неакадемический характер. Обучающийся не владеет материалом, на вопросы, направленные на выявление его знаний, умений, навыков и сформированных компетенций, дает неправильные ответы	Доклад по основным результатам практики структурирован, логичен, имеет научный стиль. Обучающийся владеет материалом, отвечает на большинство вопросов, направленных на выявление его знаний, умений, навыков и сформированных компетенций

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы и содержание заданий по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) (ОК-1; ОК-2; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-1; ПК-1; ПК-9; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-21; ПК-25; ПК-32 Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый).

Занятие 1. Тема: Устройство и технические характеристики автомобилей.

Содержание:

1. Устройство и технические характеристики двигателей семейства КамАЗ.
2. Устройство и технические характеристики двигателей семейства ГАЗ.

Занятие 2. Тема: Устройство системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Содержание:

1. Система охлаждения двигателей ЗМЗ.
2. Система охлаждения дизеля КамАЗ.

Занятие 3. Тема: Устройство системы смазки двигателей внутреннего сгорания.

Содержание:

1. Система смазки двигателей ЗМЗ.
2. Система смазки дизеля КамАЗ.

Занятие 4. Тема: Устройство системы очистки и подачи воздуха двигателей внутреннего сгорания.

Содержание:

1. Подача воздуха двигателей ЗМЗ.
2. Подача воздуха дизеля КамАЗ. Система наддува дизелей КамАЗ.

Занятие 5. Тема: Системы питания двигателей с искровым зажиганием. (ОК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-9, ПК-17, Знания, Умения, Навыки уровень 2 – Базовый)

Содержание:

1. Системы питания двигателя ЗМЗ.

Занятие 6. Тема: Системы питания дизелей.

Содержание:

1. Система питания дизеля КамАЗ.

Занятие 7. Тема: Системы пуска двигателей внутреннего сгорания.

Содержание:

1. Системы пуска дизелей КамАЗ.
2. Системы пуска двигателей ЗМЗ.
3. Системы предпускового подогрева двигателей.

Занятие 8. Тема: Устройства и техническая характеристика автомобилей.

Содержание:

1. Устройства и техническая характеристика автомобилей КамАЗ.
2. Устройства и техническая характеристика автомобилей ГАЗ.

Вопросы для защиты отчета по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

1. Какими видами профессиональной деятельности должен владеть инженер по специальности «автомобили и автомобильное хозяйство»? (ОК-6, ОПК-1, Знания, уровень 1-Низкий).

2. Кто первым в мире создал двигатель внутреннего сгорания, работающий на жидком топливе с воспламенением от свечи зажигания? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Знания, уровень 1-Низкий).

3. Какой термодинамический цикл реализован в современном дизеле? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Знания, уровень 1-Низкий).

4. На каком топливе должен был работать первый двигатель с воспламенением от сжатия? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Знания, уровень 2-Средний).

5. На чьем заводе и где построен первый в мире дизель, работающий на сырой нефти? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Знания, уровень 2-Средний).

6. Где в дореволюционной России было наложено первое производство автомобилей? (ОК-6, ОПК-1, Знания, уровень 2-Средний).

7. В каком году были собраны первые автомобили в послереволюционной России?

(ОК-6, ОПК-1, Знания, уровень 3-Высокий).

8. На каком заводе и где были собраны первые грузовики послереволюционной России? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Знания, уровень 3-Высокий).

9. Какие виды транспорта входят в состав транспортной системы России? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Знания, уровень 3-Высокий).

10. Какой вид транспорта является наиболее экономичным на коротких расстояниях? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Умения, уровень 1-Низкий).

11. Расшифруйте обозначение автомобиля: ВАЗ-2103? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Умения, уровень 1-Низкий).

12. Расшифруйте обозначение автомобиля: ПАЗ-3201? (ОК-6, ОПК-1, Умения, уровень 1-Низкий).

13. Расшифруйте обозначение автомобиля по международной классификации: ЕЭК-ООН-М3? (ОК-6, ОПК-1, Умения, уровень 2-Средний).

14. Расшифруйте обозначение автомобиля по международной классификации ЕЭК-ООН-Н2? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-25, ПК-32, Умения, уровень 2-Средний).

15. Расшифруйте обозначение транспортного средства - АЦ-10-53212? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-25, ПК-32, Умения, уровень 3-Высокий).

16. Какие токсичные компоненты нормируются по ГОСТу в отработавших газах дизелей? (ОК-6, ОПК-1, Умения, уровень 3-Высокий).

17. Какие токсичные компоненты нормируются по ГОСТу в отработавших газах двигателей автомобилей с искровым зажиганием? (ОК-6, ОПК-1, Владения, уровень 1-Низкий).

18. Как называется рабочее тело, заполняющее цилиндры при впуске в карбюраторный двигатель? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Владения, уровень 1-Низкий).

19. Что называется ходом поршня? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Владения, уровень 1-Низкий).

20. Что такое верхняя мертвая точка? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Владения, уровень 2-Средний).

21. Что такое нижняя мертвая точка? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Владения, уровень 2-Средний).

22. Как называется рабочее тело, заполняющее цилиндры дизеля? (ОК-6, ОПК-1, Владения, уровень 2-Средний).

23. Как называется объём внутренней полости цилиндра при положении поршня в в.м.т.? (ОК-6, ОПК-1, Владения, уровень 3-Высокий).

24. Какой узел системы обеспечивает принудительную циркуляцию жидкости? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Владения, уровень 3-Высокий).

25. Чем обусловлена возможность применения высоких значений степени сжатия в дизелях? (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Владения, уровень 3-Высокий).

26. Чем смазываются плунжерные пары насоса высокого давления? (ОК-6, ОПК-1, Владения, уровень 3-Высокий).

27. Величина степени сжатия автомобильных двигателей с искровым зажиганием находится в пределах. (ОК-6, ОПК-1, Знания, уровень 3-Высокий).

28. Величина степени сжатия автомобильных дизелей находится в пределах. (ПК-19, ПК-25, ПК-32, Знания, уровень 3-Высокий).

29. Какой основной показатель в классификации автомобилей? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, Знания, уровень 3-Высокий).

30. Какой основной показатель в классификации грузовых автомобилях? (ПК-1, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-25, ПК-32, Умения, уровень 3-Высокий).

31. Назовите показатель технико-экономических свойств автомобиля. (ПК-1, ПК-9, ПК-17, ПК-19, ПК-25, ПК-32, Умения, уровень 3-Высокий).

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,

умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении промежуточной аттестации по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится в форме зачета.

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты отчета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся; Положением о практической подготовке обучающихся.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков при проведении текущего контроля успеваемости по учебной практике (практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится путем собеседования.