

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Врио проректора по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
доцент Ю.З. Кирова



« 5 » 20 22 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Технологическая практика

Направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
технологических машин и комплексов

Профиль: Автомобили и автомобильное хозяйство

Название кафедры: Тракторы и автомобили

Квалификация: бакалавр

Кинель 2022

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью производственной практики является формирование у обучающихся профессиональных компетенций, практического опыта, в том числе умений и навыков обслуживания и подготовки автомобилей к работе для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранному направлению подготовки. Практика закрепляет теоретические знания по дисциплинам «Конструкция автомобилей», «Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» и «Эксплуатационные материалы» и направлена на приобретение практических навыков обслуживания и регулировки автомобилей и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций.

Программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 7 августа 2020 г., № 916.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются:

- закрепить теоретические знания конструкции автомобилей, полученные в период теоретического обучения;
- приобрести практические навыки регулировки основных систем, механизмов и агрегатов ДВС, трансмиссии, ходовой системы, вспомогательного оборудования и др.;
- приобрести практические навыки проверки технического состояния автомобилей и подготовки их к работе;
- приобрести практические навыки обслуживания и вождения автомобилей.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Технологическая практика Б2.В.02.(П) относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блок. 2 Практики, предусмотренного учебным планом. Практика проводится в шестом семестре. Форма контроля дифференцированный зачет.

Необходимыми условиями для прохождения практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента.

Знания:

- основ конструкции автомобилей;
- основные эксплуатационные свойства автомобилей;

Умения:

- логически правильно строить устную и письменную речь в соответствии с нормами русского литературного языка;
- оформлять, представлять, описывать данные, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе;
- пользоваться справочной и методической литературой;

Владения:

- навыками самостоятельной работы, самоорганизации, планирования, анализа, рефлексии, самооценки своей учебно-познавательной деятельности;
- обладание культурой и навыками мышления, а также навыками решения практических задач;

Прохождение практики обучающимися опирается на следующие учебные курсы: «Силовые агрегаты», «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Эксплуа-

тационные материалы», «Двигатели внутреннего сгорания», «Основы технической эксплуатации автомобилей» и является базой для изучения дисциплин «Организационно-производственные основы технического сервиса», Физические основы надежности и методы восстановления изношенных деталей» и прохождения эксплуатационной практики.

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится согласно календарному учебному графику в форме непосредственной работы в качестве слесаря по ремонту, техническому обслуживанию, техническому контролю, водителя. Форма проведения производственной практики – дискретно по периодам проведения практик.

Способы проведения производственной практики:

- стационарная;
- выездная.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Производственная практика проводится в передовых, успешно работающих автотранспортных и авторемонтных предприятиях Самарской области, на кафедре «Тракторы и автомобили», учебном парке университета. Производственная практика проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на учебный год по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» в шестом семестре, в течении 2,5 недель.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и профессиональные компетенции:

- ПК-4 способен применять знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности;
- ПК-6 готов изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства;
- ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;
- ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя

В результате прохождения производственной практики студент должен:

Знать:

- классификацию и назначение эксплуатационных материалов транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов, основные заправочные емкости и способы доступа к ним;
- влияние основных регулировочных параметров на функционирование узлов, агрегатов и систем автомобиля, периодичность технического обслуживания, методику регу-

лировки узлов, агрегатов и систем автомобиля;

- устройство основных узлов, агрегатов и систем автомобиля, места регулировочных воздействий;

- основные виды работ при техническом обслуживании автомобилей;

Уметь:

- подбирать эксплуатационные материалы в зависимости от назначения, устройства и принципа действия узлов и агрегатов автомобилей, осуществлять замену эксплуатационных материалов в узлах и агрегатах автомобилей;

- использовать измерительные приборы и комплексы, применяемые при регулировках узлов, агрегатов и систем автомобиля;

- использовать приборы и инструменты, определять конкретные регулировочные параметры из справочной литературы, контролировать правильность регулировок;

- определять значения основных показателей, характеризующих техническое состояние узлов, агрегатов и систем автомобилей, меру регулировочного воздействия и осуществлять регулировку узлов, агрегатов и систем автомобилей;

Владеть:

- навыками выбора эксплуатационных материалов при обслуживании транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования;

- методикой регулировочных воздействий на конкретные агрегаты и узлы автомобиля;

- навыками проведения технического обслуживания автомобилей.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
|-------|---------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Организационный этап. | Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и формой отчета по практике под руководством руководителя практики от академии. Сбор и анализ литературного материала для выполнения заданий практики. (9 часов) | УО |
| 2 | Подготовительно ознакомительный этап. | Оформление на работу, вводный инструктаж по охране труда. Ознакомление с предприятием. Инструктаж на рабочем месте. (18 часов) | УО |
| 3 | Производственная работа. | Выполнение работ, связанных с оценкой состояния автомобиля и подготовки его к работе, с регулировкой и настройкой узлов, систем и агрегатов автомобилей, с техническим обслуживанием, и ремонтом автомобилей, вождением автомобиля. (63 часа) | УО ПО |
| 4 | Выполнение индивидуальных заданий. | Описать порядок регулировки механизмов двигателя, трансмиссии, ходовой системы, тормозной системы и др. (марки автомобиля, на выбор студента, из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики). (27 часов) | УО ПО |
| 5 | Заключительный этап | Оформление отчета по практике. (27 часов) | УО ПО |

Формы и методы текущего контроля:

УО -устный опрос;
ПО – письменный контроль.

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики.

Реализация ОПОП в части проведения производственной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной

подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет и к электронной библиотеке вуза.

Руководитель производственной практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам использования нормативно-законодательных источников;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка предприятия-места прохождения практики;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по производственной практике в соответствии с программой.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации студент пользуется методическими рекомендациями, формой отчета по практике и дневника, разработанными на кафедре «Тракторы и автомобили». При освоении закрепленной техники студент пользуется инструкциями по эксплуатации и ремонту данного вида техники. При ознакомлении с обязанностями по занимаемой должности – должностными инструкциями и нормативными актами предприятия.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной практики осуществляется в виде дифференцированного зачета. При этом студент должен предоставить руководителю производственной практики:

- отчёт по производственной практике, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий;
- дневник практики (по решению руководителя практики от образовательной организации).

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом согласно форме отчета, разработанной на кафедре, и должен отражать его деятельность в период практики.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный от кафедры за организацию и проведение практики, руководители студента по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом

оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

11.1 Основная литература:

11.1.1 Хасанов, Р.Х. Основы технической эксплуатации автомобилей [Текст] : учебное пособие / Р.Х. Хасанов. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2003. – 193 с. <http://window.edu.ru/resource/600/19600>

11.1.2 Осипян, В.Г. Устройство современных автомобилей : учебное пособие / В.Г. Осипян, В.А. Реут. – Вязьма : филиал Фгбоу ВПО «МГИУ», 2013. – 289 с. <http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4796>

11.2 Дополнительная литература:

11.2.1 Володько, О.С. Гидравлические и пневматические системы транспортных и транспортно-технологических машин : практикум / О.С. Володько, А.П. Быченин, Д.А. Уханов. – Кинель : РИО СГСХА, 2018. – 167 с. <https://lib.rucont.ru/efd/673608/info>

11.1.2. Тракторы и автомобили. Ч. 1. Двигатели внутреннего сгорания : практикум [Электронный ресурс] / Быченин А.П., Володько О.С., Мингалимов Р.Р., Ишкин П.А., Черников О.Н. – Самара : РИЦ СГСХА, 2016. – 208 с. <https://lib.rucont.ru/efd/523316>

11.2.3 Тракторы и автомобили. Ч. 2. Шасси : практикум [Электронный ресурс] / Быченин А.П., Володько О.С., Мингалимов Р.Р., Мусин Р.М., Ишкин П.А., Черников О.Н. — Самара : РИЦ СГСХА, 2017. – 339 с. <https://lib.rucont.ru/efd/638359>

11.2.4 Тракторы и автомобили. Ч. 3. Электрическое и гидравлическое оборудование : практикум [Электронный ресурс] / Быченин А.П., Володько О.С., Мингалимов Р.Р., Мусин Р.М., Черников О.Н. — Самара : РИЦ СГСХА, 2018. – 169 с. <https://lib.rucont.ru/efd/673218>

11.2.5 Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник [Текст] / В.В. Бернадский. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 448 с. (40)

11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

11.3.2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

11.3.3 Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru>.

11.3.4 Электронный портал автомобили [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.automobili.ru

11.3.5 Журнал Автомобили [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.digitaljournals.ru/автомобили

11.4 Учебно-методическое обеспечение

11.4.1 Производственные практики : методические указания [Электронный ресурс] / Володько О.С., Быченин А.П. – Самара : РИЦ СГСХА, 2017. – 30 с. <https://lib.rucont.ru/efd/603123>

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Автотранспортные и авторемонтные предприятия, а также сервисные центры (различных форм собственности и организационно-правовых форм), в которых студенты проходят производственную практику, должны обладать материально-технической базой, соответствующей профилю обучения – автомобильным парком, ремонтными мощностями, технологическим оборудованием для проведения диагностирования и технического обслуживания и (или) ремонта автомобилей, и соответствующими помещениями.

Кафедра «Тракторы и автомобили» располагает:

| № п./п. | Наименование оборудованных учебных лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---------|--|--|
| 1 | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3103. (Лаборатория шасси) <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p> | <p>Учебная аудитория на 27 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы стулья, лавки, учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер, экран). Модель автомобиля УАЗ-452Д. Стенд с разрезами амортизаторов. Стенд с деталями рулевого управления автомобиля. Коробка передач автомобиля ГАЗ-66. Плакаты. Автомобиль ГАЗ-52.</p> |
| 2 | <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3106. (Лаборатория двигателей внутреннего сгорания). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p> | <p>Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы стулья, лавки, парты учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер, экран). Стенд КИ-5542 с двигателем Д-65Н. Стенд КИ-5543 с двигателем ГАЗ-52</p> |
| 3 | <p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальный консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3104. (Лаборатория дизельной топливной аппаратуры). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i></p> | <p>Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы стулья, учебная доска). Стенд СДМ-8 – 2 шт. Стенд КИ-921М – 2 шт. Стенд КИ-562А – 2 шт. Стенд КИ-1086 – 1 шт.</p> |
| 4 | <p>Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная,</i></p> | <p>Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой</p> |

| | | |
|--|--------|---|
| | д. 8А. | (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. |
|--|--------|---|

Помимо этого, в наличии имеется автомобиль ГАЗ-52, предназначенный для проведения регулировок основных систем и механизмов, необходимые наборы инструментов и измерительных средств, разрезы отдельных узлов (ведущих мостов, коробок передач, двигателей, элементов систем топливоподачи и гидросистемы).

Вождении автомобиля в условиях университета проводится с использованием материальной базы Учебного парка ФГБОУ ВО Самарский ГАУ.

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

| Код компетенции | Содержание компетенции |
|-----------------|--|
| ПК-4 | способен применять знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности. |
| ПК-6 | Готов изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства |
| ПК-7 | Способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов. |
| ПК-8 | Способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя. |

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

| Этапы | Наименование раздела (этапа) практики | Индекс контролируемой компетенции | Оценочные средства по этапам формирования компетенций | | Способ контроля |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------------|--|---|--|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация | |
| 1 | Организационный этап | ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8 | Собеседование. Проверка выполнения работы. | | <i>Устно, письменно</i> |
| 2 | Подготовительно-ознакомительный этап | ПК-4, ПК-6, | Собеседование. Проверка выполнения работы. | | <i>устно, письменно</i> |
| 3 | Производственная работа | ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8 | Собеседование. Проверка выполнения работы. | | <i>устно, письменный раздел в отчете</i> |
| 4 | Выполнение индивидуальных заданий | ПК-7, ПК-8 | Собеседование. Проверка выполнения работы. | | <i>устно, письменный раздел в отчете</i> |
| 5 | Заключительный | ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8 | Оформление отчета по практике, дифференцированный зачет. | защита отчета по практике; получение зачета | <i>письменно, устно</i> |

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

| Критерии | <i>Уровни сформированности компетенций</i> | | | |
|--|--|--|--|-------------------|
| | <i>ниже порогового</i> | <i>пороговый</i> | <i>достаточный</i> | <i>повышенный</i> |
| Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности и практического навыка отсутствует | Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности и практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка | |

Поскольку производственная практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания
1-й этап

| Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции | Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции | Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции | Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции |
|---|--|--|---|
| <p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p> | <p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p> | <p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p> | <p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p> |

2-й этап

| <p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</p> | <p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p> | <p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p> | <p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p> |
|--|--|--|--|
| <p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p> | <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p> | <p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p> | <p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p> |

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;

ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

1. Описать порядок регулировки одного из механизмов двигателя (на выбор студента из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики).

2. Описать порядок регулировки одного из механизмов трансмиссии автомобиля (на выбор студента из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики).

3. Описать порядок регулировки тормозной системы автомобиля (на выбор студента из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики).

4. Описать операции ежесменного технического обслуживания автомобиля (на выбор студента из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики).

5. Описать способ комплектования автомобиля и прицепа, технологию транспортной работы транспортного агрегата (на выбор студента из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики).

6. Описать порядок постановки на хранение транспортного средства (на выбор студента из доступных в автопарке предприятия-места прохождения производственной практики).

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, владеет методикой проведения регулировочных работ и методикой технического обслуживания автотранспортных средств, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не знает материал, не владеет методикой проведения регулировочных работ и методикой технического обслуживания автотранспортных средств, демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

ПК-4 способен применять знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности;

ПК-6 готов изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и

элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства;

ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;

ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

По итогам производственной практики студентом составляется письменный отчет по разработанной на кафедре форме. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, полученных во время прохождения производственной практики, умения заполнять акты приемки-сдачи техники и оформлять сопутствующую документацию (инструктажи по технике безопасности).

Отчет по форме, разработанной на кафедре, заполняется от руки, в том числе и индивидуальные задания, являющиеся его составной частью, и сдается для регистрации на кафедре «Тракторы и автомобили».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на разработанной на кафедре форме от руки либо на компьютере на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет о производственной практике должен содержать:

- титульный лист;
- основные разделы отчета.

Техника безопасности при прохождении производственной практики содержит общие положения, правила техники безопасности для водителей, правила оказания первой помощи пострадавшим при ДТП.

Производственная работа включает перечень основных видов работ, выполненных студентом в период прохождения производственной практики.

Индивидуальное задание включает вопросы, приведенные в п. 13.3.1. Выполняется индивидуально каждым студентом, вне зависимости от того, проводился им данный вид работ, или нет.

Заключение о производственной практике включает в себя аналитическое резюме (анализ и обобщенные результаты изучения деятельности организации, рекомендации по повышению эффективности использования автомобильной техники в условиях данного предприятия) в соответствии с разделами программы практики.

Производственная характеристика включает характеристику студента, проходящего практику, руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия оценивает деятельность студента в период прохождения практики и дает рекомендацию по оценке производственной практики.

В течение прохождения производственной практики студент обязан вести дневник практики (при наличии), который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике (при наличии) необходимо отразить кратко виды работ, выполненные студентом на практике, а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отменить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом и руководителем практики от университета.

Дневник (при наличии) прикладывается к отчету по практике.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет по практике служит для оценки сформированности профессиональных компетенций по практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом производственной практики является защита подготовленного обучающимся отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Проверяемые компетенции:

ПК-4 способен применять знания технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, причин и последствий прекращения их работоспособности;

ПК-6 готов изучать и анализировать необходимую информацию, технические данные, показатели и результаты работы по совершенствованию технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, проводить необходимые расчеты, используя современные технические средства;

ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;

ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

Вопросы для проведения зачета.

1. Состав автопарка предприятия?
2. Какие операции ЕТО проводятся за автомобилем?
3. Дайте краткую характеристику автомобилю ___?
4. Дайте краткую характеристику двигателю ___?
5. Какова периодичность технического обслуживания за автомобилем ___?
6. Перечислите основные операции ТО-1 за автомобилем ___.
7. Перечислите основные операции ТО-2 за автомобилем ___.
8. С какой целью проводят регулировку свободного хода педали сцепления?
9. Какие регулировки муфты сцепления предусмотрены в автомобилях?
10. Какие регулировки предусмотрены за тормозными механизмами с гидравлическим приводом?

11. Какие регулировки предусмотрены за тормозными механизмами с пневматическим приводом?
12. С какой целью проводят регулировку зазора в ГРМ.
13. На всех ли современных двигателях необходимо регулировать зазор в ГРМ?
14. Как отразится на работе двигателя неточная установка распределительных шестерен?
15. Как отразится на работе двигателя отсутствие зазора между бойком коромысла и стержнем впускного или выпускного клапанов ГРМ.
16. Для чего необходимо очистка воздуха, поступающего в цилиндры разбираемых Вами двигателей? Чем и как очищается воздух?
17. Для чего необходима очистка топлива, используемого для работы двигателей? Чем и как очищается топливо?
18. Для чего необходима очистка масла в системах смазки двигателей? Чем и как оно очищается?
19. Назначение фильтра-отстойника и уход за ним?
20. Как изменить степень подогрева горючей смеси карбюраторного двигателя зимой и летом?
21. Когда и как производится уход за воздухоочистителем?
22. Как удалить воздух из системы питания дизельного двигателя?
23. Порядок прокачивания тормозной системы с гидравлическим приводом от воздуха?
24. Как проводится проверка работоспособности тормозной системы на ходу автомобиля?
25. С какими сложностями Вы столкнулись на практике?

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики

- ниже порогового (оценка «неудовлетворительно» (не зачтено));
- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»));
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»));
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

| Критерий | В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: |
|-----------------|---|
| ниже порогового | <p>неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий.</p> <p>Ставится студенту, который не выполнил программу практики.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по учебной практике.</p> |
| пороговый | <p>знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы.</p> <p>Выявлено наличие сформированных компетенций по учебной практике, но на низком уровне</p> |
| стандартный | <p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения.</p> |

| | |
|-----------|---|
| | <p>Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по учебной практике на стандартном уровне.</p> |
| эталонный | <p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по учебной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.</p> |

- *Зачет с оценкой «отлично»* - предполагает, что студент выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с индивидуальным заданием на практику; продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; оформил отчет в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации в ходе защиты отчета; в ходе защиты отчета продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- *Зачет с оценкой «хорошо»* - полностью выполнил задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при расчетах и написании отчета, в основном технического характера; письменный отчет о прохождении практики подготовил в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по результатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- *Зачет с оценкой «удовлетворительно»* - затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в расчетах и в составлении отчета; отчет составлен с недочетами, дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета студент продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы, но испытывал затруднения, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне.

- *Зачет с оценкой «неудовлетворительно»* - не выполнил задание практики, не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных

требованиями к результатам практики; письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета студентом не были даны ответы на вопросы комиссии, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, аргументировано, грамотным языком.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность профессиональных компетенций по практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|--|--|---|
| 1 | Индивидуальное задание | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций | Индивидуальные задания |
| 2 | Отчет по практике | Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций | Индивидуальные задания. Требования к оформлению отчета. |
| 3 | Дифференцированный зачет (собеседование) | Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных | Перечень вопросов к зачету |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями | |
|--|--|---|--|

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения дифференцированного зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку содержания отчета и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе отчета, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

14.3. Microsoft Office Standard 2010;

14.4. Microsoft Office стандартный 2013;

14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

14.7. 7 zip (свободный доступ).

14.8. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.gost.ru/portal/gost/>

14.9. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

14.10 Национальный цифровой ресурс «Руконт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программу практики разработал:
Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»,
канд. техн. наук, доцент, Володько О.С.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили»
«26» август 20 22 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент А.П. Быченин



подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько



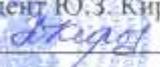
подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов



подпись

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Врио проректора по учебной,
воспитательной работе
и молодежной политике
доцент Ю.З. Кирова

« 5 » _____ 20 22 г.


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика

Направление подготовки: **23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

Профиль: **Автомобили и автомобильное хозяйство**

Название кафедры: **Тракторы и автомобили**

Квалификация: **бакалавр**

Кинель 2022

1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Основная цель эксплуатационной практики заключается в формировании у обучающихся компетенций, первоначального практического опыта, в том числе закрепление теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла путем непосредственной работы в качестве помощника инженера, мастера-наладчика, помощника инженера по эксплуатации, диспетчера, помощника начальника колонны, автомеханика, помощника заведующего гаражом, и приобретение опыта работы в коллективе. Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию профессиональных компетенций.

Программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 7 августа 2020 г., № 916.

2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются:

- ознакомление с составом автопарка и материально-технической базой предприятия;
- приобретение опыта организации инженерно-технической службы и практических навыков в организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта подвижного состава, оборудования;
- изучение организационных форм управления производством;
- изучение производственно-финансовой деятельности предприятия, технико-экономических показателей использования производственных мощностей, энергетических ресурсов, запасных частей и методы их экономии;
- изучение технологий организации перевозок грузов и пассажиров, разработки транспортно-технологических систем;
- изучение функциональных обязанностей профильных структурных подразделений.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Эксплуатационная практика относится к части формируемой участниками образовательных отношений Блока. 2 Практики, предусмотренного учебным планом. Практика проводится в конце шестого семестра. Форма контроля – дифференцированный зачет.

Необходимыми условиями прохождения технологической практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента.

Знание:

- устройства и принципа действия двигателей внутреннего сгорания, трансмиссии и конструкции машин в целом;
- нормативно-правовых актов, регулирующих правоотношения в различных отраслях права, методов анализа рынка автотранспортных потребностей и видов тарифов;
- факторов, влияющих на безопасность дорожного движения, условий взаимодействия разных видов транспорта, основ обеспечения безопасности дорожного движения;
- особенностей изменения свойств смазочных материалов в процессе эксплуатации, возможных дефектов основных деталей, узлов и агрегатов ремонтируемых технических средств, структуры технологического процесса ремонта сложной машины;
- основных нормативно-технических документов, регламентирующих порядок и условия проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и технологических машин, методик разработки эффективных технологических процессов, выбора эффективного ремонтно-технологического оборудования, определения целесооб-

разности проведения ремонта и условий его выполнения, современного технологического оборудования для ремонта деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов;

- методов определения нормативов технической эксплуатации автомобилей, методов и процессов диагностирования автомобилей, технологии ТО и текущего ремонта автомобиля, методов расчета потребности в средствах ТО автомобилей, методов организации инженерно-технической службы по ТО и текущему ремонту автомобилей;

- причин и закономерностей изменения технического состояния автомобиля, а также его основных узлов и систем, методов определения предельных и допустимых значений параметров технического состояния автомобиля, особенностей технической эксплуатации автомобилей в экстремальных природно-климатических условиях;

Умение:

- выполнять регулировки агрегатов и систем автомобилей для обеспечения работы с наиболее экономичными режимами, читать чертежи, схемы в виде символов, плакаты, разрезы, отражающие устройство систем и механизмов тракторов и автомобилей, проводить разборку и сборку узлов и агрегатов трансмиссии и ходовой части автомобиля;

- эффективно использовать автомобили в конкретных условиях сельскохозяйственного производства, применять полученные знания для самостоятельного освоения новых конструкций автомобилей сельскохозяйственного назначения;

- использовать нормативно-правовые акты в различных сферах деятельности, выполнять работы по стандартизации технических средств, составлять логистические транспортные системы;

- грамотно действовать в аварийных ситуациях при эксплуатации транспортных средств;

- оценивать техническое состояние автомобиля, как с использованием диагностических приборов, так и по внешним качественным признакам, разрабатывать планы-графики и операционно-технологические карты диагностирования, ТО и текущего ремонта автомобилей, оформлять первичные документы, связанные с ТО и текущим ремонтом автомобиля;

- проводить оценку затрат и результатов деятельности транспортных предприятий;

- выполнять техническое обслуживание и ремонт транспортных средств на основе использования новых материалов и средств диагностики, проверять техническое состояние отдельных деталей и узлов и оценивать возможность дальнейшей эксплуатации и ремонта;

Владение:

- навыками применения нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности, методами прогнозирования и моделирования развития событий, результаты математического или физического эксперимента, способностью к анализу дорожно-транспортных происшествий;

- способностью организовывать перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов, методическими и техническими средствами обеспечения безопасности дорожного движения;

- навыками по разработке и проектированию отдельных процессов ремонта деталей машин, использования технологического оборудования для проведения процессов ремонта и регулировки узлов и агрегатов различных технических средств, использования оборудования для ремонта деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов;

- навыками по оценке технического состояния и ремонту деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов, выполнения основной работы по диагностированию, ТО и текущему ремонту автомобилей, использования ЭВМ для решения задач технической эксплуатации автомобилей, использования технологического оборудования и приборов для диагностирования и обслуживания основных механизмов и систем автомобилей;

- навыками организации и управления качеством эксплуатации автомобилей.

Основой для прохождения технологической практики является: изучение дисциплин «Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин», «Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Основы технической эксплуатации машин» и прохождение практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Прохождение производственной практики является базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

4 ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика проводится согласно календарному учебному графику в форме непосредственной работы в качестве помощника инженера, мастера-наладчика, помощника инженера по эксплуатации, диспетчера, помощника начальника колонны, автомеханика, помощника заведующего гаражом и т.д. Форма проведения технологической практики – дискретно по периодам проведения практик.

Способ проведения технологической практики:

- стационарная;
- выездная.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Эксплуатационная практика проводится в передовых, успешно работающих автотранспортных, авторемонтных и дилерских предприятиях Самарской области и других регионов РФ, в структурных подразделениях университета. Эксплуатационная практика проводится в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на учебный год по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль подготовки «Автомобили и автомобильное хозяйство» в восьмом семестре в очной форме обучения и девятом семестре в заочной форме обучения.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- ПК-1 Готов к проведению исследований и разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, а также технологической документации.
- ПК-2 Способен разрабатывать и использовать графическую техническую документацию
- ПК-3 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по основам организации производства и управления производством и персоналом.
- ПК-5 Способен к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
- ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;
- ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- технологию и формы организации эксплуатации, диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей;
- классификацию, маркировку, основные свойства и способы применения эксплуатационных материалов;
- организационные формы управления автотранспортным и авторемонтным производствами, функциональные обязанности профильных структурных подразделений, технологию организации перевозок грузов и пассажиров, разработки транспортно-технологических систем;
- периодичность, технологию и формы организации диагностики, технического обслуживания и ремонта автомобилей, технико-экономические показатели использования производственных мощностей, энергетических ресурсов, запасных частей;
- основные направления совершенствования технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автомобилей;

Уметь:

- использовать конструкторскую и техническую документацию в объеме, достаточном для решения производственных задач;
- проводить контроль качества топливо-смазочных материалов и корректировать режим их использования;
- выполнять диагностику и анализ причин неисправностей, отказов и поломок деталей и узлов автомобилей;
- анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы в технологических процессах эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов;

Владеть:

- навыками обеспечения технической эксплуатации автомобилей.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость технологической практики составляет 6 зачетных единицы, 216 ч.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | Формы текущего контроля |
|--------------|---------------------------------------|--|--------------------------------|
| 1 | Организационный этап. | Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с методическими материалами и отчетом по практике под руководством руководителя практики от академии. Сбор и анализ литературного материала для выполнения заданий практики. (9 часов) | УО |
| 2 | Подготовительно ознакомительный этап. | Оформление на работу, вводный инструктаж по охране труда. Ознакомление с предприятием. Инструктаж на рабочем месте. (18 часов) | УО |
| 3 | Производственная работа. | Выполнение работ, связанных с эксплуатацией автомобилей и организацией грузовых и/или пассажирских перевозок. Выполнение работ по проведению диагностирования и технического обслуживания автомобилей и технологического оборудования. Выполнение работ по проведению ремонта автомобилей и технологического оборудования. (108 часа) | УО ПО |

| | | | |
|---|------------------------------------|--|----------|
| 4 | Выполнение индивидуальных заданий. | Изучение устройства и принципов работы оборудования для проведения диагностики, технического обслуживания и ремонта узлов и агрегатов автомобилей. Изучение технологии проведения диагностирования, технического обслуживания ремонта узлов и агрегатов автомобилей. (54 часов) | УО ПО |
| 5 | Заключительный этап | Оформление отчета по практике. (27 часов) | УО ПО |

Формы и методы текущего контроля:

УО -устный опрос;

ПО –письменный контроль.

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения технологической практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА ПРАКТИКЕ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики.

Реализация ОПОП в части проведения технологической практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет и к электронной библиотеке вуза.

Руководитель производственной практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам использования нормативно-законодательных источников;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий.

При прохождении практики **студент должен:**

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка предприятия-места прохождения практики;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по производственной практике в соответствии с программой.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации студент пользуется методическими рекомендациями, формой отчета по практике и дневника, разработанными на кафедре «Тракторы и автомобили». При освоении закрепленной техники студент пользуется инструкциями по эксплуатации и ремонту данного вида техники. При ознакомлении с обязанностями по занимаемой должности – должностными инструкциями и нормативными актами предприятия.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения технологической практики осуществляется в виде дифференцированного зачета. При этом студент должен предоставить руководителю практики:

- отчёт по технологической практике, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий;
- дневник практики (по решению руководителя практики от образовательной организации).

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом согласно форме отчета, разработанной на кафедре, и должен отражать его деятельность в период практики.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в

состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный от кафедры за организацию и проведение практики, руководители студента по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

11.1 Основная литература:

11.1.1 Хасанов, Р.Х. Основы технической эксплуатации автомобилей [Текст] : учебное пособие / Р.Х. Хасанов. – Оренбург : ГОУ ОГУ, 2003. – 193 с.
<http://window.edu.ru/resource/600/19600>

11.1.2 Писковой И.Е. Краткий курс по ремонту автомобильной техники: Учебное пособие. - Пенза: Изд-во Пензенского гос. ун-та, 2007. - 106 с.
<http://window.edu.ru/resource/736/59736>

11.1.2 Осипян, В.Г. Устройство современных автомобилей : учебное пособие / В.Г. Осипян, В.А. Реут. – Вязьма : филиал Фгбоу ВПО «МГИУ», 2013. – 289 с.
<http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/4796>

11.2 Дополнительная литература:

11.2.1 Вишневецкий, Ю.Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] / Ю.Т. Вишневецкий. - М.: Дашков и К, 2007. - 380 с. (15)

11.2.2 Беднарский, В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Учебник [Текст] / В.В. Беднарский. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 448 с. (40)

11.2.3.Беляев, В.М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения. [Текст]: учебное пособие / В.М. Беляев. – Москва: Издательство ФГБОУ ВПО «МАДИ», 2014. – 204 с. <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3071>

11.2.4 Севостьянов, А.Л. Основы технологии производства и ремонт автомобилей [Текст] : курс лекций (учебное пособие) / А.Л. Севостьянов. — Орел : ОрелГТУ, 2006. — 181 с. <http://rucont.ru/efd/142469>

11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа:
<https://www.gost.ru/portal/gost/>

11.3.2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

11.3.3 Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru>.

11.3.4 Электронный портал автомобили [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.automobili.ru

11.3.5 Журнал Автомобили [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.digitaljournals.ru/автомобили

11.4 Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1 Производственные практики : методические указания [Электронный ресурс] / Володько О.С., Быченин А.П. – Самара : РИЦ СГСХА, 2017. – 30 с. <https://lib.rucont.ru/efd/603123>

12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Автотранспортные и авторемонтные предприятия, а также сервисные центры (различных форм собственности и организационно-правовых форм), в которых студенты проходят производственную практику, должны обладать материально-технической базой, соответствующей профилю обучения – автомобильным парком, ремонтными мощностями, технологическим оборудованием для диагностирования, технического обслуживания и ремонта автомобилей, и соответствующими помещениями.

При проведении практики в университете используется материально-техническая и научная базы выпускающих кафедр: «Технический сервис», «Тракторы и автомобили».

| № п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обеспечения |
|-------|--|--|
| 1 | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3106. (Лаборатория двигателей внутреннего сгорания). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i> | Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы стулья, лавки, парты учебная доска) и техническими средствами обучения (проектор, компьютер, экран). Стенд КИ-5542 с двигателем Д-65Н. Стенд КИ-5543 с двигателем ГАЗ-52 |
| 2 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации ауд. 3104. (Лаборатория дизельной топливной аппаратуры). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А.</i> | Учебная аудитория на 24 посадочных места, укомплектованная специализированной мебелью (столы стулья, учебная доска). Стенд СДМ-8 – 2 шт. Стенд КИ-921М – 2 шт. Стенд КИ-562А – 2 шт. Стенд КИ-1086 – 1 шт. |
| 3 | Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, ауд. 3144. (Лаборатория технической эксплуатации автомобилей). <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т., Усть-Кинельский, ул. Спортивная,</i> | Специализированная мебель. Подъемник двухстоечный П-97МК. Анализатор герметичности цилиндров АГЦ-2. Пневмотестер К272. Измеритель эффективности тормозных систем автомобилей «ЭФФЕКТ-02». Газоанализатор «АВТОТЕСТ СО-СН-Т-Д». |

| | | |
|---|---|---|
| | д. 8А. | Комплект для проверки свечей зажигания Э-203. Балансировочный станок «Мастер». Компрессор С-112. |
| 4 | Помещение для самостоятельной работы ауд. 3310а (читальный зал). Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д. 8А. | Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. |

13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

| Код компетенции | Содержание компетенции |
|-----------------|--|
| ПК-1 | Готов к проведению исследований и разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, а также технологической документации. |
| ПК-2 | Способен разрабатывать и использовать графическую техническую документацию |
| ПК-3 | Способен выполнять работы в области производственной деятельности по основам организации производства и управления производством и персоналом. |
| ПК-5 | Способен к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| ПК-7 | Способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов. |
| ПК-8 | Способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя |

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

| Этапы | Наименование раздела (этапа) практики | Индекс контролируемой компетенции | Оценочные средства по этапам формирования компетенций | | Способ контроля |
|-------|---------------------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------|-----------------|
| | | | текущий контроль | промежуточная аттестация | |
| | | | | | |

| | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------------------------------|---|---|--|
| 1 | Организационный этап | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8 | Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника. | | <i>Устно, письменно</i> |
| 2 | Подготовительно-ознакомительный этап | ПК-3 | Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника. | | <i>устно, письменно</i> |
| 3 | Производственная работа | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8 | Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника. | | <i>устно, письменный раздел в отчете</i> |
| 4 | Выполнение индивидуальных заданий | ПК-5, ПК-7, ПК-8 | Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника. | | <i>устно, письменный раздел в отчете</i> |
| 5 | Заключительный | ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8 | Оформление отчета по практике, дифференцированный зачет. | защита отчета по практике; получение зачета | <i>письменно, устно</i> |

13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования

| <i>Критерии</i> | <i>Уровни сформированности компетенций</i> | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| | <i>ниже порогового</i> | <i>пороговый</i> | <i>достаточный</i> | <i>повышенный</i> |
| | Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует | Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка | Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка |

Поскольку технологическая практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа

определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания

1-й этап

| Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции | Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции | Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции | Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции |
|---|--|--|---|
| <p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p> | <p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p> | <p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p> | <p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p> |

2-й этап

| <p>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</p> | <p>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</p> | <p>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</p> | <p>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</p> |
|--|--|--|--|
| <p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p> | <p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p> | <p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p> | <p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p> |

13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

13.3.1 Индивидуальные задания

Проверяемые компетенции:

ПК-5 Способен к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;

ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя

1. Описать инфраструктуру автосервисного или авторемонтного предприятия.
2. Опишите применяемые оборудования при выполнении техобслуживания и диагностирования автомобилей.
3. Описание технологии диагностирования параметра, узла, агрегата (на выбор).
4. Описать технологии, применяемые при техническом обслуживании и ремонте автомобилей. Представить предложения по совершенствованию инфраструктуры предприятия и применяемых технологий.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется студенту, если он детально и грамотно описывает инфраструктуру предприятия, применяемых технологий технического обслуживания и ремонта, грамотно и аргументированно проводит их анализ и формулирует предложения по совершенствованию, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не знает материал, описание состава автотопарка, инфраструктуры предприятия, используемых технологий технического обслуживания и ремонта носит общий характер без конкретизации, отсутствует или недостаточно полно проведен их анализ и отсутствуют предложения по совершенствованию, демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

Проверяемые компетенции:

ПК-1 Готов к проведению исследований и разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, а также технологической документации.

ПК-2 Способен разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ПК-3 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по основам организации производства и управления производством и персоналом.

ПК-5 Способен к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;

ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

По итогам технологической практики студентом составляется письменный отчет по разработанной на кафедре форме. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, полученных во время прохождения технологической практики, умения заполнять акты приемки-сдачи техники и оформлять сопутствующую документацию (инструктажи по технике безопасности).

Отчет по форме, разработанной на кафедре, заполняется от руки или печатно, в том числе и индивидуальные задания, являющиеся его составной частью, и сдается для регистрации на кафедре «Тракторы и автомобили».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на разработанной на кафедре форме от руки либо на компьютере на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет о производственной практике должен содержать:

- титульный лист;
- основные разделы отчета.

Техника безопасности при прохождении производственной практики содержит общие положения, правила техники безопасности для водителей, правила оказания первой помощи пострадавшим при НС.

Производственная работа включает перечень основных видов работ, выполненных студентом в период прохождения производственной практики.

Индивидуальное задание включает вопросы, приведенные в п. 13.3.1. Выполняется индивидуально каждым студентом, вне зависимости от того, проводился им данный вид работ, или нет.

Заключение о производственной практике включает в себя аналитическое резюме (анализ и обобщенные результаты изучения деятельности организации, рекомендации по повышению эффективности использования автомобильной техники в условиях данного предприятия) в соответствии с разделами программы практики.

Производственная характеристика включает характеристику студента, проходящего практику, руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия оценивает деятельность студента в период прохождения практики и дает рекомендацию по оценке производственной практики.

В течение прохождения технологической практики студент обязан вести дневник практики (при наличии), который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике (при наличии) необходимо отразить кратко виды работ, выполненные студентом на практике, а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отменить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом и руководителем практики от университета.

Дневник (при наличии) прикладывается к отчету по практике.

Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ни-

ми самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет по практике служит для оценки сформированности профессиональных компетенций по практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом технологической практики является защита подготовленного обучающимся отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

Проверяемые компетенции:

ПК-1 Готов к проведению исследований и разработке транспортных и транспортно-технологических процессов и их элементов, а также технологической документации.

ПК-2 Способен разрабатывать и использовать графическую техническую документацию

ПК-3 Способен выполнять работы в области производственной деятельности по основам организации производства и управления производством и персоналом.

ПК-5 Способен к анализу передового научно-технического опыта и тенденций развития технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

ПК-7 способен осуществлять материальное обеспечение процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов;

ПК-8 способен организовывать работы по ТО и ремонту АТС и их компонентов в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике.

1. Полное название организации где проходили практику?
2. Основная сфера деятельности организации?
3. Состав автомобильного парка организации?
4. Имеется ли материально-техническая база для ТО и ремонта автомобилей в организации?
5. Какое оборудование применяется при техническом обслуживании автомобилей на предприятии, принцип работы одного из них.
6. Как производится учет топлива смазочных материалов на предприятии?
7. Как производится учет расходных материалов при техническом обслуживании и ремонте.
8. Особенности конструкции и эксплуатации автомобиля _____.
9. Какое диагностическое оборудование применяется при оценке _____ у автомобиля _____, принцип его работы.
10. Порядок выпуска автомобиля на линию.
11. Какая система технического обслуживания внедрена на предприятии?
12. Какие виды ремонта автомобиля проводят на предприятии?
13. Какое оборудование для ремонта автомобилей имеется на предприятии?
14. Опишите технологию ремонта _____?
15. и др.

Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики

- ниже порогового (оценка «неудовлетворительно» (не зачтено));
- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»));
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»));
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

| Критерий | В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует: |
|-----------------|---|
| ниже порогового | неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике. |
| пороговый | знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике, но на низком уровне |
| стандартный | полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике на стандартном уровне. |
| эталонный | полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне. |

- *Зачет с оценкой «отлично»* - предполагает, что студент выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с индивидуальным заданием на практику; продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики, сформированности компетенций; оформил отчет в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации в ходе защиты отчета; в ходе защиты отчета продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- *Зачет с оценкой «хорошо»* - полностью выполнил задание по прохождению практики, однако допустил незначительные недочеты при расчетах и написании отчета, в основном технического характера; письменный отчет о прохождении практики подготовил в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете студента по ре-

зультатам прохождения практики ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- *Зачет с оценкой «удовлетворительно»* - затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные недочеты в расчетах и в составлении отчета; отчет составлен с недочетами, дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых студентом практикантом. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета студент продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы, но испытывал затруднения, которые не исключают сформированность у студента соответствующих компетенций на необходимом уровне.

- *Зачет с оценкой «неудовлетворительно»* - не выполнил задание практики, не смог в ходе практики продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных требованиями к результатам практики; письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых студентом практикантом. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета студентом не были даны ответы на вопросы комиссии, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, аргументировано, грамотным языком.

13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность профессиональных компетенций по производственной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

| № п/п | Наименование оценочного средства | Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций | Представление оценочного средства в фонде |
|-------|----------------------------------|---|---|
| 1 | Индивидуальное задание. | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информации | Индивидуальные задания. |

| | | | |
|---|--|---|---|
| | | онном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций | |
| 2 | Отчет по практике | Средство контроля прохождения производственной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций | Требования к оформлению отчета. Индивидуальные задания. |
| 3 | Дифференцированный зачет (собеседование) | Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями | Перечень вопросов к зачету |

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения дифференцированного зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку содержания отчета и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе отчета, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

14.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

14.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

14.3. Microsoft Office Standard 2010;

14.4. Microsoft Office стандартный 2013;

14.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

14.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

14.7. 7 zip (свободный доступ).

14.8. РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://www.gost.ru/portal/gost/>

14.9. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

14.10 Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rucont.ru/catalog>

Программа практики составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Программу практики разработал:
Заведующий кафедрой «Тракторы и автомобили»,
канд. техн. наук, доцент, Володько О.С.



подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Тракторы и автомобили»
«26» август 20 22 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько



подпись

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методической комиссии факультета
канд. техн. наук, доцент А.П. Быченин



подпись

Руководитель ОПОП ВО
канд. техн. наук, доцент О.С. Володько



подпись

Начальник УМУ
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов



подпись