МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Елабужский институт (филиал) Инженерно-технологический факультет





подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: <u>русский</u>

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

- 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
- 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
- 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
- 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
- 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
- 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
- 6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
- 7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
- 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
- 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
- 11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
- 12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
- 13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
- 14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
- 15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) заведующий кафедрой, к.н. (доцент) Седов С.А. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет), sedov1646@mail.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-4	способностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
ПК-13	способностью быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
ПК-2	способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ПК-3	способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе
ПК-4	способностью к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом
ПК-7	способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основы проектирования технологического оборудования;
- приводы технологического оборудования;
- оборудование для очистных и уборочно-моечных работ, подъемно-транспортное оборудование, смазочно-заправочное оборудование, контрольно-диагностическое оборудование, разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование, оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей, оборудование для ремонта кузовов, оборудование для выполнения малярных работ;
- основы эксплуатации технологического оборудования;

Должен уметь:

- выбирать насос гидравлических приводов, гидроаппаратуру;
- рассчитывать трубопровод, потери давления в гидравлической системе и КПД гидравлического привода;
- рассчитывать моющие рамки струйной очистки, насосы струйных моечных установок, устройства для интенсификации процессов очистки погружением, очистные сооружения;



Должен владеть:

- основами проектирования технологического оборудования; основы эксплуатации технологического оборудования.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
- применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды
- способность к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
- быть в состоянии выполнять работы по одной или нескольким рабочим профессиям по профилю производственного подразделения
- способность к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
- способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе
- способность к организации эффективной коммерческой работы на объекте транспорта, разработке и внедрению рациональных приемов работы с клиентом
- способность к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.10 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 "Технология транспортных процессов (Эксплуатация транспортных средств)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4, 5 курсах в 8, 9 семестрах.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 12 часа(ов), в том числе лекции - 4 часа(ов), практические занятия - 6 часа(ов), лабораторные работы - 2 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 123 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: отсутствует в 8 семестре; экзамен в 9 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	(в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	-
1.	Тема 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования проектирования. Проектирование приводов технологического оборудования.	8	1	0	0	22

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	(в часах)			Самостоятельная работа
	-		Лекции	Практические занятия	лабораторные работы	
2.	Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.	8	1	1	2	30
3.	Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.	8	1	4	0	22
4.	Тема 4. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.	8	1	1	0	22
5.	Тема 5. Экзамен	9	0	0	0	27
	Итого		4	6	2	123

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования технологического оборудования. Проектирование приводов технологического оборудования.

Общие положения. Методика определения показателей механизации работ на предприятиях автомобильного транспорта. Основные аспекты механизации технического обслуживания и текущего ремонта на предприятиях автомобильного транспорта.

Основы проектирования технологического оборудования: основные понятия. Общие принципы и правила конструирования технологического оборудования. Стадии проектирования технологического оборудования. Виды конструкторских и эксплуатационных документов.

Проектирование приводов технологического оборудования: общие сведения. Пневматический привод. Общие сведения и классификация. Пневмодвигатели. Гидравлический привод. Общие сведения и классификация. Выбор насосов гидравлических приводов. Выбор гидроаппаратуры и расчет трубопроводов. Расчет потерь давления в гидравлической системе и КПД гидравлического привода. Гидродвигатели. Гидравлические емкости и кондиционирование рабочих жидкостей. Пневмогидравлические преобразователи. Электромеханический привод.

Тема 2. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта.

Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ: общие сведения и классификация. Оборудование для струйной очистки изделий. Общая характеристика оборудования для струйной очистки. Расчет и конструирование моющих рамок струйных установок. Расчет насосов струйных моечных установок. Щеточные и струйно-щеточные моечные установки. Оборудование для погружной очистки изделий. Общая характеристика моечного оборудования погружного типа. Расчет и конструирование устройств для интенсификации процессов очистки погружением. Оборудование для реализации специальных способов очистки. Ультразвуковые моечные установки. Теплотехнический расчет моечно-очистного оборудования.

Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта: общие сведения и классификация. Способы очистки моющих растворов. Расчет очистных сооружений.

Тема 3. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей.

Подъемно-транспортное оборудование: общие сведения и классификация. Осмотровые канавы и эстакады. Домкраты. Подъемники. Опрокидыватели. Элекгротали, краны. Конвейеры. Основные правила эксплуатации грузоподъемных механизмов.



Смазочно-заправочное оборудование: общие сведения и классификация. Конструктивные особенности смазочно-заправочного оборудования. Оборудование для приготовления и раздачи сжатого воздуха. Компрессоры. Воздухосборники. Компрессорные станции. Комбинированное смазочно-заправочное оборудование.

Методы и средства диагностирования автомобилей. Стенды для диагностирования тягово-экономических качеств автомобилей. Общие сведения и классификация. Расчет опорно-приводного устройства роликовых стендов для диагностирования тяговых качеств автомобилей. Расчет параметров нагружателя роликового силового стенда для диагностирования тяговых качеств автомобилей. Расчет роликового инерционного стенда для диагностирования тяговых качеств автомобилей. Методы и средства диагностирования тормозных систем автомобилей. Общие сведения и классификация. Расчет роликовых стендов для диагностирования тормозных систем автомобилей. Оборудование для диагностирования двигателей. Оборудование для проверки и регулировки углов установки колес автомобилей. Стенды для проверки амортизаторов и зазоров в сочленениях подвески автомобилей. Диагностические комплексы.

Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование: общие сведения и классификация. Оборудование для разборки и сборки резьбовых соединений. Оборудование для разборки и сборки соединений с натягом. Расчет сил в соединениях с натягом. Съемники. Прессы. Разборочно-сборочные стенды. Сборочные приспособления.

Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей: общие сведения и классификация. Стенды для монтажа и демонтажа шин. Оборудование для ремонта шин и камер. Стенды для балансировки колес автомобилей.

Тема 4. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.

Оборудование для ремонта кузовов: общие сведения и классификация. Приспособления и стенды для силовой правки кузовов. Контрольно-измерительное оборудование.

Оборудование для выполнения малярных работ: общие сведения и классификация. Оборудование для подготовки поверхностей к окраске. Оборудование для нанесения лакокрасочных материалов. Оборудование для сушки лакокрасочных покрытий. Окрасочно-сушильные камеры.

Общие положения по техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования. Принципы дифференциации и оценки оборудования для составления системы технического обслуживания и ремонта. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Методы организации технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Метрологическое обеспечение технологического оборудования. Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования.

Тема 5. Экзамен

Механизация технологических процессов технического обслуживания и текущего ремонта. Основы проектирования технологического оборудования. Проектирование приводов технологического оборудования. Оборудование для очистных и уборочно-моечных работ. Очистные сооружения предприятий автомобильного транспорта. Подъемно-транспортное оборудование. Смазочно-заправочное оборудование. Контрольно-диагностическое оборудование. Разборочно-сборочное и слесарно-монтажное оборудование. Оборудование для технического обслуживания и ремонта колес автомобилей. Оборудование для ремонта кузовов. Оборудование для выполнения малярных работ. Эксплуатация технологического оборудования.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета



6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Библиотека учебной и научной литературы - http://sbiblio.com/biblio

Власов, Ю.А. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: Учебное пособие / Ю.А. власов, Н.Т. Тищенко. ? Томск: Изд-во Томск. архит. - строит. ун-та, 2004. - 277 с. -

http://www.studmed.ru/vlasov-yua-tischenko-nt-osnovy-proektirovaniya-i-ekspluatacii-tehnologicheskogo-oborudovaniya_20d59 Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования: учебник для студ. высш. учеб. заведе?

Основы проектирования и эксплуатации технологического ооорудования : учеоник для студ. высш. учео. заведе? ний / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - М .: Издательский центр "Академия", 2011. - 304 с. -

http://nashol.com/2014051977477/osnovi-proektirovaniya-i-ekspluatacii-tehnologicheskogo-oborudovaniya-bondarenko-e-v-fask

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Работа на занятиях предполагает активное участие в дискуссиях. В конспектах следует выделять следующие компоненты: - постановка проблемы; - варианты решения; - аргументы в пользу тех или иных вариантов решения. На основе выделения этих элементов проще формировать собственную аргументированную позицию по рассматриваемому вопросу.
практические занятия	Для подготовки к занятиям рекомендуется выделять в материале проблемные вопросы, затрагиваемые преподавателем в лекции, и группировать информацию вокруг них. Желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем.

Вид работ	Методические рекомендации
лабораторные работы	Лабораторные занятия нацелены на формирование практических навыков. Самостоятельная работа студентов должна обеспечить выработку навыков самостоятельного творческого подхода к решению задач, приобретение навыков работы со справочной, учебной литературой. При работе с терминами необходимо обращаться к словарям, в том числе доступным в Интернете.
самостоя- тельная работа	При самостоятельной работе в этом курсе необходимо в каждой теме ознакомиться с методическими рекомендациями по изучению этой темы и следовать им. Как правило, в каждой теме выделены практические задания, поэтому рекомендуется: внимательно изучить лекцию; ответить на предлагаемые вопросы, оформить в виде файла и отправить на проверку преподавателю; выполнить практические задания, оформить отчет в виде файла и отправить на проверку преподавателю; принять участие в обсуждении, задать вопросы по темам и высказать своё мнение на форуме. Все результаты самостоятельной работы следует должным образом оформить.
экзамен	При подготовке может понадобиться материал, изучавшийся на курсах 'Техника транспорта, обслуживание и ремонт', 'Техническая эксплуатация ходовой части автомобилей и систем, обеспечивающих безопасность движения', 'Технология и организация диагностики и ремонта при сервисном сопровождении', поэтому стоит обращаться к соответствующим источникам (учебникам, монографиям, статьям).

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения аудиально:
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий:
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;



- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки "Эксплуатация транспортных средств".

Приложение 2 к рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.10 Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: <u>русский</u>

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

- 1. Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. СПб.: Лань, 2016. 464 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/87575/#1
- 2. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. М.: КУРС : ИНФРА-М, 2018. 352 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=417967
- 3. Основы проектирования станочных приспособлений. Теория и задачи: Учебное пособие / Под ред. Беляев А. М.:НИЯУ 'МИФИ', 2010. 288 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=610210

Дополнительная литература:

- 1. Основы проектирования: Учебное пособие / Вахнина Г.Н., Стасюк В.В., Боровиков Р.Г. Воронеж:ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2013. 149 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858453
- 2. Компьютерные технологии при проектировании и эксплуатации технологического оборудования: Уч.пос. / Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, В.А. Головацкий. 3 изд., испр. и доп. СПб.: ГИОРД, 2012. 256 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=353914
- 3. Шиловский, В.Н. Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования: учебное пособие / В.Н. Шиловский, А.В. Питухин, В.М. Костюкевич. Санкт-Петербург : Лань, 2015. 272 с. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/56614/#1



Приложение 3 к рабочей программе дисциплины (модуля) Б1.В.ДВ.10 Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов

Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: <u>заочное</u> Язык обучения: <u>русский</u>

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

