

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Институт транспорта и логистики
Кафедра железнодорожного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института транспорта
и логистики
В.В. Быкадоров
(подпись)
«14» 04 2023 года



**ПРОГРАММА
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

По специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация: «Локомотивы»

Луганск - 2023

Лист согласования программы преддипломной практики

Программа преддипломной практики по специальности 23.05.03 –
Подвижной состав железных дорог. – 18 с.

Программа преддипломной практики составлена разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности 23.05.03 Подвижной состав железных дорог (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.03.2018 г. № 215).

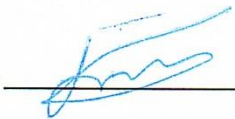
СОСТАВИТЕЛЬ:

старший преподаватель кафедры железнодорожного транспорта
Иванова Е.И.

Рабочая программа учебной практики утверждена на заседании
кафедры железнодорожного транспорта

«12» 04 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

железнодорожного транспорта  Быкадоров В.В.

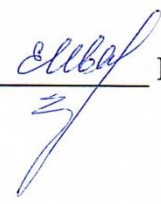
Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Согласована (для обеспечивающей кафедры):

Переутверждена: « » 20 года, протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института
транспорта и логистики «14» 04 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической

комиссии института транспорта и логистики  Иванова Е.И.

© Иванова Е.И., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ» 2023 год

1. Цель преддипломной практики

- непосредственная подготовка будущего специалиста к самостоятельной работе в соответствии с квалификационной характеристикой;
- углубление и закрепление теоретических знаний;
- приобретение опыта воспитательной работы в коллективе.

2. Задачи преддипломной практики:

- закрепление и углубление знаний, полученных студентами при изучении всех специальных дисциплин;
- изучение, сбор, систематизация и анализ данных по конструкциям СРТ и транспортного оборудования, их компоновкам, технологическим процессам, системам и средствам автоматизации;
- сбор информации по совершенствованию конструкции локомотивов и экономически целесообразным производственным процессам, которые можно использовать при дипломном проектировании;
- изучение организации рабочих мест на автоматических линиях и комплексно-механизированном оборудовании;
- изучение и сбор данных по вопросам экономики производства;
- анализ технико-экономических показателей, организации управления производством;
- изучение организации научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рационализаторской и изобретательской работы в отделах и цехах предприятий; знакомство с нормами, со специальной технической литературой, авторскими свидетельствами по теме дипломного проекта;
- изучение вопроса охраны труда и окружающей среды на предприятии; приобретение опыта проведения политико-воспитательной и организаторской работы в рабочих коллективах.

3. Место преддипломной практики в структуре ОПОП ВО подготовки специалиста

Преддипломная практика относится к циклу практик.

Преддипломная практика базируется на основе дисциплин предыдущего уровня образования и на теоретическом освоении обучающимися таких дисциплин, как: «Теория и конструкция локомотивов», «Локомотивные и энергетические установки», «Электрические передачи локомотивов», «Электрическое оборудование локомотивов» и других дисциплин общенаучного и профессионального цикла подготовки, предусмотренных учебным планом специальности, а также на основе научно-исследовательской работы.

Для освоения программы преддипломной практики от обучающихся требуется иметь знания и умения, сформированные в целях и задачах изучения каждой из вышеперечисленных дисциплин, а также в приобретенных компетенциях при их освоении.

Знания, умения и навыки, полученные студентами во время прохождения преддипломной практики, должны быть реализованы во время подготовки и защиты дипломного проекта, будущей профессиональной деятельности.

4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики и планируемые результаты при прохождении практики

Процесс выполнения преддипломной практики обучающихся направлен на формирование элементов следующих профессиональных компетенций

ПК-1 – Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава;

ПК-2 – Способен управлять процессом выполнения работ в подразделении по техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного подвижного состава и механизмов;

ПК-3 – Способен организовывать проектирование и последующие эксплуатацию и обслуживание подвижного состава, обосновывать структуру управления эксплуатацией подвижного состава;

ПК-4 – Владеет основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок; умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава; владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог; владеет методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте; ориентируется в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень

После прохождения преддипломной практики студенты, которые обучаются по специальности 23.05.03 – Подвижной состав железных дорог должны

знать:

фундаментальные законы физики, которые являются основой современной техники и технологий, применяемых в профессиональной деятельности;

основы математического аппарата, необходимого для решения как теоретических, так и практических задач;

устройство автономных локомотивов, их основное и вспомогательное оборудование и условия их эксплуатации;

методы выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы автономного локомотива;

конструктивные параметры основного и вспомогательного оборудования, экипажной части;

методы проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов локомотивов с использованием информационных технологий;

способы организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов, их энергетических установок;

локомотивные энергетические установки и условия их эксплуатации;

современного развития и перспективы совершенствования основного подвижного состава железных дорог и их передач мощности;

автоматических систем управления локомотивами с применением микропроцессорной техники;

новейших разработок в создании электрических передач и высокоскоростных локомотивов, в том числе и локомотивов с магнитным подвешиванием.

принципов построения и действия различных типов тепловозов, локомотивов, электроподвижного состава и других средств подвижного состава;

принципов построения и действия, основ выбора и расчета характеристик и параметров передач мощности локомотивов и их элементов, устройства и технико-экономических показателей передач, основы их испытаний и настройки;

методики расчета тягово-энергетических характеристик локомотивов.

физические принципы действия различных устройств

способы организации эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автономных локомотивов, электрического и другого оборудования

основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов

электрического оборудования автономных локомотивов и особенности его эксплуатации

уметь:

применять физические явления и законы для анализа состояния техники;

сформулировать задачи по специальности на математическом языке;

самостоятельно работать с учебной литературой, научно-технической литературой по локомотивной технике

применять знания устройства автономных локомотивов, их основного и вспомогательного оборудования и условий их эксплуатации;

использовать методы выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы локомотива;

рассчитывать конструктивные параметры основного и вспомогательного оборудования, экипажной части;

применять методы проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов локомотивов с использованием информационных технологий;

организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, их энергетических установок, электрического и другого оборудования, производственную деятельность подразделений локомотивного хозяйства;

определять технико-экономические параметры основных и вспомогательных систем ЛЭУ;

использовать локомотивные энергетические установки в различных условиях эксплуатации;

проводить анализ условий эксплуатации и делать соответствующие выводы;

рассчитывать и проектировать элементы и устройства различных физических принципов действия

организовывать эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт автономных локомотивов, электрического и другого оборудования

рассчитывать и анализировать характеристики и параметры электрических передач автономных локомотивов, применять основные методы расчета конструкции тяговых электрических машин и статических преобразователей автономных локомотивов

рассчитывать элементы и узлы электрического оборудования автономных локомотивов, применять методы моделирования и расчета электрических схем силовых цепей и цепей регулирования энергетической передачи, цепей управления и защиты электрического оборудования

оценивать основные качественные и тягово-энергетические показатели различных локомотивов, мотор-вагонного подвижного состава, трамваев и других средств подвижного состава;

выбирать и рассчитывать основные параметры и элементы различных типов электрических передач мощности локомотивов с учетом их характеристик;

рассчитывать тягово-экономические характеристики локомотивов;

ПРИМЕЧАНИЕ: Все расчетные процедуры уметь выполнять с помощью пакетов прикладных программ для ЭВМ (**WORD, EXCEL, MATHCAD**).

владеть навыками:

работы с современной научной аппаратурой, выделения конкретного физического содержания в прикладных задачах будущей деятельности;

математического исследования прикладных задач;

использования стандартных средств компьютерного моделирования;

демонстрировать знания устройства автономных локомотивов, их основного и вспомогательного оборудования и условий их эксплуатации,

выбора основных параметров и технико-экономических показателей работы локомотивов,

выбора основного и вспомогательного оборудования и конструктивных параметров экипажной части,

проектирования и математического моделирования рабочих процессов узлов и агрегатов автономных локомотивов с использованием информационных технологий.

выбора параметров, методов проектирования и моделирования ЛЭУ;

проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации.

расчета и проектирования элементов и устройств различных физических принципов действия

оценки показателей качества продукции с использованием современных информационных технологий, диагностических комплексов

выбора элементов электрических передач автономных локомотивов и анализа технико-экономических показателей работы электрических передач

чтения и разработки электрических схем автономных локомотивов, навыками определения неисправностей в электрических схемах и настройки элементов электрического оборудования автономных локомотивов.

оценки основных качественных и тягово-энергетических показателей различных локомотивов, мотор-вагонного подвижного состава, трамваев и других средств подвижного состава;

выбора и расчета основных параметров и элементов различных типов электрических передач мощности локомотивов с учетом их характеристик;

расчета тягово-экономических характеристик локомотивов.

5. Вид, тип, способ, форма проведения практики.

Вид практики: преддипломная.

Тип практики: практика по получению итоговых профессиональных умений и навыков.

Способ проведения практики: стационарная.

Форма проведения практики: дискретная.

6. Место и время преддипломной практики

Преддипломная практика проводится на железнодорожных предприятиях и предприятиях, связанных с производством железнодорожного подвижного состава в семестре А в соответствии с учебным планом специальности 23.05.03 – Подвижной состав железных дорог (специализация «Локомотивы») и согласно календарному учебному графику.

7. Порядок проведения преддипломной практики

После распределения по базам практик, перед отъездом на практику, на кафедре проводится общее собрание студентов, указывается

порядок проведения и цель практики, выдаются методические указания, дневник, направление на практику и индивидуальное задание по практике. Проводится вводный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, промышленной санитарии и охране труда на промышленных и транспортных предприятиях.

Перед отъездом на практику каждый студент обязан уяснить цели и задачи практики, взять с собой необходимые материалы.

Все студенты перед практикой проходят медицинскую комиссию в медпункте университета.

В каждой группе студентов по базам практик назначается *старший, в обязанности которого входит* проверка наличия у студентов всех необходимых документов, организация своевременного выезда всей группы на практику, обеспечение порядка и безопасности проезда.

На базе практики старший оказывает помощь отделу технического обучения (ОТО) или отделу кадров (ОК) предприятия в оформлении студентов. Ведёт учёт этапов прохождения практики (руководит работами), следит за соблюдением техники безопасности и норм общественного поведения студентами, информирует кафедру по телефону о прохождении практики и о нарушениях.

Студенты отбывают на практику в день, указанный в приказе по университету о практике.

При прохождении практики на студента распространяются положения общего трудового законодательства, внутреннего распорядка работы и правила охраны труда, действующие на базе практики.

В период практики студент имеет право:

- работать на оплачиваемом месте и получать стипендию, независимо от получения зарплаты по месту прохождения практики;
- получить трудовую книжку при работе на оплачиваемом месте;
- получить спецодежду, спецпитание и медицинское обслуживание в соответствии с положением, действующим на предприятии;
- пользоваться библиотекой и техдокументацией предприятия.

По прибытии на предприятие практики каждый студент должен:

- пройти инструктаж по технике безопасности, противопожарной безопасности и технологической санитарии при работе на предприятии;
- ознакомиться с правилами внутреннего распорядка и режимом работы предприятия;
- оформиться на место прохождения практики (с отметкой в дневнике даты прибытия с печатью предприятия);
- согласовать с руководителем практики от предприятия содержание и календарный график прохождения практики.

При прохождении практики студент обязан:

- строго соблюдать правила техники безопасности, противопожарной безопасности и внутреннего распорядка работы предприятия;
- не допускать нарушений трудовой дисциплины;

- выполнять указания по прохождению практики руководителей от предприятия и университета (кафедры), старшего группы и должностных лиц, к которым студент прикреплен для прохождения практики;

- выполнять в установленные сроки все работы, предусмотренные программой практики, регулярно вести дневник и составлять отчет по технологической практике.

Для приобретения навыков проведения научно-исследовательской работы каждый студент во время практики выполняет *индивидуальное задание*, выданное перед отъездом на практику руководителем от университета (кафедры). Тема задания может включать вопросы, касающиеся организации работы, эксплуатации и ремонта различных видов транспорта на предприятии, исследования особенностей технологических операций при транспортном обслуживании предприятия, изучения транспортных устройств. Работа по индивидуальному заданию должна носить самостоятельный характер, содержать необходимые расчеты и иллюстрации, оформляется в виде отдельного раздела в отчёте.

В конце практики студенту необходимо:

- подписать отчет (на титульном листе) у руководителя практики от предприятия и заверить его подпись печатью предприятия (ОПК);

- получить у руководителя практики от предприятия характеристику и оценку своей работы в период практики (в дневнике по практике);

- сдать в бюро пропусков или отдел подготовки кадров пропуск на предприятие, проставить отметку в дневнике о дате убытия с практики с печатью предприятия (отдела подготовки кадров);

- закончить практику в срок, согласно приказу по университету, прибыть на кафедру в течение **двух дней** после окончания практики и предъявить руководителю практики от университета (кафедры) оформленный отчёт и дневник по пройденной практике;

- старший группы перед возвращением с практики должен проверить у студентов своей группы наличие необходимых документов, организовать своевременный выезд, порядок и безопасность при проезде.

ОБЯЗАННОСТИ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ПРАКТИКИ

Обязанности руководителя практики от университета (кафедры):

- уточнить базу практики за 2-4 дня до выезда студентов, решить все организационные вопросы, согласовать кандидатуры руководителей практики от предприятия;

- выехать вместе со студентами на базу практики;

- согласовать содержание и календарный график прохождения практики, темы индивидуальных заданий по местам практики студентов;

- организовать (совместно с руководителями практики от предприятия) чтение лекций и проведение экскурсий;

- в течение практики оказывать студентам методическую помощь (проводить консультации) в работе над всеми разделами отчёта и в выполнении ими индивидуального задания;

- контролировать выполнение студентами разделов программы практики, ведение документации, соблюдение трудовой дисциплины, правил охраны труда и внутреннего распорядка;

- информировать заведующего кафедрой о ходе технологической практики студентов;

- по окончании практики проверить и подписать отчет и дневник, дать письменный отзыв в дневнике с оценкой работы студента в период практики, проставить оценку по практике в ведомость и в зачётную книжку студента, сдать отчет с дневником в архив кафедры.

Руководитель практики от предприятия:

- организует и постоянно контролирует работу студентов на предприятии в соответствии с программой практики и графиком ее проведения, направляет работу и пользуется помощью старшего группы;

- обеспечивает изучение студентами вопросов, предусмотренных программой практики и индивидуальным заданием,

- организует чтение лекций ведущими специалистами предприятия и проведение экскурсий по подразделениям предприятия;

- контролирует соблюдение трудовой дисциплины, правил охраны труда и внутреннего распорядка;

- контролирует качество и своевременность ведения студентами дневника по практике и написание отчёта;

- по окончании практики проверяет и подписывает отчет по практике и дневник, дает письменный отзыв в дневнике с оценкой работы студента в период практики. Подписи руководителя практики от предприятия заверяются печатями предприятия (отдела подготовки кадров).

8. Структура и содержание практики

Продолжительность преддипломной практики – 6 недель, трудоемкость составляет 9 зачетных единиц, 324 часов, в А семестре.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость в часах	Формы текущего контроля
А семестр			
1.	1 этап: Подготовительный	инструктаж по технике безопасности – 2 ч.; ознакомление с деятельностью предприятия (базы практики), правилами внутреннего трудового распорядка предприятия – 10 ч.; изучение опыта работы предприятия и ее структурного подразделения – 8 ч.	Отчет по этапу практики
2.	2 этап: Основной	участие в работе той группы (отдела, бюро) предприятия (базы практики),	Отчет по этапу практики

	(производственный)	куда они назначены, и выполнение задания руководителя группы (отдела, бюро) – 37ч; изучение, сбор, систематизация и анализ данных по конструкциям СРТ и транспортного оборудования, их компоновкам, технологическим процессам, системам и средствам автоматизации – 37ч; сбор информации по совершенствованию конструкции локомотивов и экономически целесообразным производственным процессам, которые можно использовать при дипломном проектировании – 37ч; изучение и сбор данных по вопросам экономики производства – 37ч; анализ технико-экономических показателей, организации управления производством – 37 ч; изучение организации научно-исследовательской, проектно-конструкторской, рационализаторской и изобретательской работы в отделах и цехах предприятий; знакомство с нормами, со специальной технической литературой, авторскими свидетельствами по теме дипломного проекта – 37ч; изучение вопроса охраны труда и окружающей среды на предприятии; приобретение опыта проведения политико-воспитательной и организаторской работы в рабочих коллективах – 37ч; самостоятельная работа в рамках практики – 41 ч.	
3.	3 этап: Заключительный (отчетный)	составление выводов по результатам преддипломной практики, оформление отчета по практике, получение отзыва от руководителя от предприятия (базы практики)– 14 ч. сдача отчета по практике, дневника, отзыва на кафедру, устранение замечаний руководителя практики от кафедры – 8 ч.; защита отчета по практике – 2 ч.	Защита отчета по преддипломной практике, дифференцированный зачет

9. Формы отчетности по практике

Структура отчета по преддипломной практике

1) Введение:

характеристика программы и индивидуального плана преддипломной практики;

особенности и проблемы реализации индивидуального плана преддипломной практики;

2) Основная часть:

общая характеристика предприятия (базы практики), в котором студент проходит преддипломную практику;

структура, организация и направление деятельности предприятия – базы практики;

характеристика структурного подразделения предприятия, в котором студент проходит преддипломную практику: цели и задачи деятельности, кадровый состав, анализ и оценка деятельности;

проектирование, изготовление и испытания СРТ;

технология изготовления, сборки и модернизации СРТ;

индивидуальное задание;

экономика и организация производства;

научная организация труда;

охрана труда, противопожарная техника и вопросы охраны окружающей среды;

научно-исследовательская, рационализаторская и изобретательская работа.

3) Выводы и предложения:

выводы по результатам преддипломной практики и решения поставленных задач;

предложения по усовершенствованию организации работы структурного подразделения предприятия, в котором студент проходит преддипломную практику;

предложения по усовершенствованию организации и практики.

4) Список использованной литературы.

Примерный объем отчета в целом – 30-40 страниц.

Отчет должен быть оформлен на бумаге стандартного формата А-4 на одной стороне машинописного листа с оставлением полей; все страницы отчета нумеруют арабскими цифрами; сокращение слов, кроме общепринятых, не допускаются.

Текст отчета печатается шрифтом Times New Roman (кегель – 14 pt, межстрочный интервал – 1,5) с полями таких размеров: левое – 2,5 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см.

Список использованной литературы должен содержать перечень источников, применяемых при выполнении отчета (в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание»).

Форма аттестации по итогам преддипломной практики проводится в форме защиты письменного отчета, оформленного в соответствии с

установленными требованиями. По итогам аттестации выставляется дифференцированный зачет.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (дифференцированный зачет)	Критерии оценивания
Зачтено с оценкой «отлично» (5)	Обучающийся полностью выполнил программу практики; имеет заполненный дневник без замечаний. Обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики. У обучающегося сформированы на высоком уровне компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики. Обучающийся подготовил отчет о прохождении практики и защитил его без замечаний.
Зачтено с оценкой «хорошо» (4)	Обучающийся полностью выполнил программу практики; имеет заполненный дневник с несущественными замечаниями. Обучающийся способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики, но некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно. У обучающегося сформированы на уровне выше среднего компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики. Обучающийся подготовил отчет о прохождении практики и защитил его без существенных замечаний.
Зачтено с оценкой «удовлетворительно» (3)	Обучающийся полностью выполнил программу практики не в полной мере, но пробелы не носят существенного характера; имеет заполненный дневник с несколькими несущественными замечаниями. Обучающийся в основном способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики, но некоторые из них сформированы недостаточно. У обучающегося сформированы на среднем или выше низкого уровня компетенции, предусмотренные программой практики; обучающийся в основном способен изложить ключевые понятия, изучаемые во время практики, но допускает несущественные ошибки. Обучающийся подготовил отчет о прохождении практики и защитил его с несколькими замечаниями.
Не зачтено «неудовлетворительно» (2)	Обучающийся не выполнил программу практики; имеет заполненный с грубыми нарушениями дневник практики или не имеет заполненного дневника. Обучающийся не способен продемонстрировать практические умения и навыки работы, освоенные им в соответствии с программой практики. У обучающегося не

	сформированы компетенции, предусмотренные программой практики. Обучающийся подготовил отчет о прохождении практики с нарушениями или не подготовил его.
--	---

Фонд оценочных средств по практике приводится в приложении программы преддипломной практики и разработан в соответствии с Положением о фонде оценочных средств в ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ».

10. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе организации преддипломной практики руководителем от университета (кафедры) должны применяться современные образовательные и научно-исследовательские технологии:

- 1) изучение и систематизация научной, нормативной и профессиональной литературы, в том числе с использованием электронных библиотечных систем и Интернет-ресурсов;
- 2) компьютерные и мультимедийные технологии; программные продукты, необходимые для сбора, систематизации и анализа информации;
- 3) дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов преддипломной практики и подготовки отчета.

11. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения данной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции: способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень; знание основных категорий и понятий производственного процесса, знание специальной литературы и других информационных данных (в том числе на иностранном языке) для решения профессиональных задач; знание системы технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин отрасли и технологического оборудования; знание нормативной базы отрасли; способность использовать передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт; способность к использованию оборудования, применяемого на предприятиях отрасли.

ПК-1. Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава.

ПК-2. Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава.

ПК-3. Способен планировать работы по эксплуатации, техническому обслуживанию, производству и ремонту механизмов и оборудования подвижного состава.

ПК-4. Владеет основами устройства железных дорог, организации движения и перевозок; умением различать типы подвижного состава и его узлы, определять требования к конструкции подвижного состава; владением правилами технической эксплуатации железных дорог, основными методами организации работы железнодорожного транспорта, его структурных подразделений, основами правового регулирования деятельности железных дорог; владеет методами расчета организационно-технологической надежности производства, расчета продолжительности производственного цикла, методами оптимизации структуры управления производством, методами повышения эффективности организации производства, обеспечения безопасности и экологичности производственных процессов, применяемых на железнодорожном транспорте; ориентируется в технических характеристиках, конструктивных особенностях и правилах ремонта подвижного состава, способностью оценивать его технический уровень.

12. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Основная литература:

1. Теория и конструкция локомотивов: Учебник для вузов ж.-д. транспорта / Г.С. Михальченко, В.Н. Кашников, В.С. Коссов, В.А. Симонов; под ред. Г.С. Михальченко. — М.: Маршрут, 2006. — 584 с. ISBN 5-89035-372-1. - Текст: электронный //: [сайт]. - URL: https://www.pomogala.ru/books_4_teplovoz/teoriya_konstruktsiya_lokomotivov.html - Режим доступа: свободный.

2. Учебно-методический комплекс специализации "Локомотивы": учеб. пособие : в 3 ч. Ч. III / А. С. Шапшал, М. Н. Жулькин, А. А. Зарифьян [и др.] ; ФГБОУ ВПО РГУПС. - Ростов н/Д : [б. и.], 2015. - 171 с. : ил., табл. - Библиогр. : 6 назв. ISBN 978-5-88814-391-9. - Текст: электронный //: [сайт]. - URL: http://www.rgups.ru/site/assets/files/94324/umk_spetcializatcii_lokomotivy_ch.3.pdf - Режим доступа: свободный.

3. Локомотивные энергетические установки: Учебник для вузов ж.-д. трансп./ А.И. Володин, В.З. Зюбанов, В.Д. Кузьмич и др. Под ред. А.И. Володина. М.: ИПК «Желдориздат», 2002. – 718 с. - ISBN 5-94069-029-7. - Текст : электронный // : [сайт]. - URL : http://pomogala.ru/books_4_teplovoz/lokom_energtich_ustanovki.html. - Режим доступа : свободный.

4. Двигатели внутреннего сгорания. В 3 кн. Учебник для вузов. — В.Н. Луканин, И.В. Алексеев, М.Г. Шатров и др.; Под ред. В.Н. Луканина и М.Г. Шатрова. — 3-е изд. перераб. — М.: Высш. шк., 2007. — 400 с.: ил. — ISBN 978-5-06-004143-9.7 - Текст : электронный // : [сайт]. - URL : <https://ru.book2.org/g/%D0%9B%D1%83%D0%BA%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BD%20%D0%92.%D0%9D>. - Режим доступа : свободный.

Дополнительная литература:

1. Володин А.И., Зюбанов В.З., Кузьмич В.Д., Сковородников А.И.,

Туров Л.С. Локомотивные энергетические установки. М.: Транспорт, 2002. 680с.

2. Симсон А.Э. и др. Тепловозные двигатели внутреннего сгорания. М.: Транспорт, 1987.

3. Володин А.И. Локомотивные двигатели внутреннего сгорания. - М.: Транспорт, 1987 г.

4. Володин А.Н. Локомотивные ДВС. – М.: Транспорт, 1990. – 256 с.

5. Куликов Ю.А. Системы охлаждения силовых установок тепловозов. –М.: Машиностроение, 1988. –280 с.

6. Пигарев В.Е. Энергетические установки подвижного состава. -М.: Маршрут 2004.-492 с. ISBN 5-89035-120-6. 7 - Текст : электронный // : [сайт]. - URL : <https://search.rsl.ru/ru/record/01002436939>.- Режим доступа : свободный.

7. Чайнов Н.Д., Конструирование двигателей внутреннего сгорания : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Двигатели внутреннего сгорания" направления подготовки "Энергомашиностроение" / Н.Д. Чайнов, Н.А. Иващенко, А.Н. Краснокутский, Л.Л. Мягков; под. ред. Н.Д. Чайнова. - М.: Машиностроение, 2008. - 496 с. - ISBN 978-5-217-03409-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785217034093.html> . - Режим доступа : по подписке.

8. Подвижной состав и тяга поездов : Учеб. пособие / В. Е. Кононов ; МПС России. Рос. гос. открытый техн. ун-т путей сообщения. - М. : Рос. гос. открытый техн. ун-т путей сообщ., 2002 (Тип. РГОТУПС). - 139, [1] с. : ил., табл.; 20 см.; ISBN 5-7473-0057-1. - Текст: электронный //: [сайт]. - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01002156832> - Режим доступа: свободный.

9. Локомотивы (общий курс) : учебное пособие / В. Е. Кононов, А. В. Скалин, М. А. Ибрагимов ; Российский гос. открытый технический ун-т путей сообщ. - Москва : РГОТУПС, 2008. - 187 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-7473-0404-8. - Текст: электронный //: [сайт]. - URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004254345> - Режим доступа: свободный.

Интернет-ресурсы:

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы:

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации:

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator

Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/
------------	-----	---

13. Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение преддипломной практики должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-исследовательских работ.

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

Для прохождения преддипломной практики практиканту должно быть обеспечено рабочее место, аудитории для проведения лекционных и практических/лабораторных/семинарских занятий, оснащенные компьютерным и мультимедиа оборудованием с возможностью подключения к сети Интернет по ведению аналитической и самостоятельной работы для достижения целей практики.

Во время прохождения преддипломной практики практикант имеет возможность работать в читальном зале Научной библиотеке им. А. Н. Коняева, который обеспечивает библиотечно-информационную поддержку учебной и научно-исследовательской деятельности. В библиотеке имеются компьютеризированные рабочие места с выходом в Интернет для работы с электронными библиотечными системами, каталогом, официальными сайтами организаций, электронными учебными пособиями и т. д.