



Б2.Б.06(П)

Производственная практика, конструкторская программа практики

год начала подготовки (по учебному плану) **2018**

актуализирована по программе **2021**

Кафедра	Инженерные, гуманитарные, естественнонаучные и общепрофессиональные дисциплины
Специальность	23.05.03 Подвижной состав железных дорог
Специализация	Локомотивы
Квалификация	Инженер путей сообщения
Форма обучения	Заочная
Объем дисциплины	3 ЗЕТ

Саратов 2021

1. ЦЕЛЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1 Целью производственной практики является: развитие и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимся во время аудиторных занятий, приобретение им профессиональных компетенций, путем непосредственного участия в проектной (конструкторской) работе, а также приобретение им социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

1.2 Задачами производственной практики является: закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин; развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в выполнении проектно-конструкторских работ; знакомство с содержанием основных работ, выполняемых в проектно-конструкторском коллективе по месту прохождения практики; совершенствование технологии сбора и формы представления входных и выходных данных для разработки проектной документации на технологические процессы сооружения, ремонта, реконструкции объектов; совершенствование с помощью прикладных программных продуктов расчетов по проектированию процессов сооружения, ремонта, реконструкции объектов; посредственное участие в рабочем процессе проектно-конструкторского коллектива. **Виды практики: стационарная и выездная.**

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения практики.

ПК-18; готовностью к организации проектирования подвижного состава, способностью разрабатывать кинематические схемы машин и механизмов, определять параметры их силовых приводов, подбирать электрические машины для типовых механизмов и машин, обосновывать выбор типовых передаточных механизмов к конкретным машинам, владением основами механики и методами выбора мощности, элементной базы и режима работы электропривода технологических установок, владением технологиями разработки конструкторской документации, эскизных, технических и рабочих проектов элементов подвижного состава и машин, нормативно-технических документов с использованием компьютерных технологий.

ПК-19; способностью выполнять расчеты типовых элементов технологических машин и подвижного состава на прочность, жесткость и устойчивость, оценить динамические силы, действующие на детали и узлы подвижного состава, формировать нормативные требования к показателям безопасности, выполнять расчеты динамики подвижного состава и термодинамический анализ теплотехнических устройств и кузовов подвижного состава

ПК-20; способностью разрабатывать с учетом эстетических, прочностных и экономических параметров технические задания и технические условия на проекты подвижного состава и его отдельных элементов, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать загрузку оборудования и показатели качества продукции

ПК-21 способностью осуществлять поиск и проверку новых технических решений по совершенствованию подвижного состава, анализировать поставленные исследовательские задачи в областях проектирования и ремонта подвижного состава на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации

ПК-1.2 способностью демонстрировать знания локомотивных энергетических установок и условия их эксплуатации, владением методами выбора параметров, методами проектирования, моделирования и ЛЭУ, принципами проведения испытаний и настройки ЛЭУ при изготовлении и эксплуатации, основами расчета технико-экономических параметров основных и вспомогательных систем ЛЭУ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

законодательство и государственные стандарты, системы и методы проектирования, возможности производства; единую систему конструкторской подготовки производства; основы конструирования; методы и средства выполнения чертежно-конструкторских работ; основы технологии производства; технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, принципы их работы, условия монтажа и технической эксплуатации; характеристики применяемых в конструируемых изделиях материалов и их свойства; методы проведения патентных исследований; требования организации труда при конструировании; методы и средства выполнения технических расчетов, вычислительных и графических работ; методы проектирования и проведения технико-экономических расчетов; принципы работы, технологии изготовления и монтажа оборудования и конструкций, виды и свойства материалов методические и нормативные материалы по проектированию, строительству и эксплуатации объектов; стандарты, технические условия и другие руководящие материалы по разработке и оформлению проектно-сметной документации; поступающую от других предприятий конструкторскую документацию в целях использования ее при проектировании; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;

Уметь:

Разрабатывать и внедрять технологические процессы производства и ремонта подвижного состава, маршрутные карты, карты технического уровня, инструкции; изложить параметры функционирования системы транспортной безопасности; производить тяговые расчеты; конструировать изделия крупносерийного и массового производства, обеспечивая при этом соответствие разрабатываемых конструкций техническим заданиям, действующим стандартам, нормам охраны труда, требованиям рациональной организации труда при проектировании, наиболее экономичной технологии производства, а также использование в них стандартизованных и унифицированных деталей и сборочных единиц; разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию; выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию; проверять рабочие проекты и осуществлять контроль чертежей; снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализировки сборочных чертежей, технические расчеты и расчеты экономической эффективности в соответствии с типовыми расчетами, программами и методиками; испытывать опытные образцы изделий, узлов, систем и деталей новых и модернизированных конструкций выпускаемой предприятием продукции, оформлять результаты испытаний; рассчитывать устойчивость конструкции и ее долговечность

Владеть:

определений, основных проблем и методов их решения; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил грубых ошибок при ответе, достаточно последовательно излагает материал, допуская только незначительные неточности и нарушения последовательности изложения.

«Не зачтено» – выставляется, если обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов изучаемой дисциплины; у обучающегося слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала; отсутствуют необходимые умения и навыки; допущены грубые ошибки и незнание терминологии; неспособность отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки. Виды ошибок: - грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, формул, незнание приемов решения поставленной задачи; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания

КРИТЕРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНОК ПО ИТОГОВОМУ КОНТРОЛЮ В РАМКАХ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

К итоговому контролю допускаются студенты, заполнившие дневник по практике, выполнившие и защитившие практические работы, индивидуальное задание от руководителя практики, предусмотренные учебным планом по программе производственной практики, технологической практики специалитета 23.05.03 Подвижной состав железных дорог.

«Отлично» (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов программы практики: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

«Хорошо» (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов программы практики: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом, данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

«Удовлетворительно» (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы практики: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

«Неудовлетворительно» (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы практики: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Вопросы к зачету с оценкой

1. Основные задачи проектирования оборудования и предприятий по ремонту подвижного состава.
2. Этапы проектных работ. Техническое задание. Техническое предложение. Стадии проектирования.
3. Состав технического проекта предприятия. Состав рабочих чертежей предприятия.
4. Экспертиза и утверждение проекта.
5. Историческая ретроспектива и современное состояние технологического проектирования предприятий и оборудования.
6. Существующая система технологического проектирования оборудования и предприятий.
7. Особенности системы проектирования предприятий по ремонту подвижного состава.
8. Порядок проектирования оборудования и предприятий по ремонту подвижного состава.
9. Основные принципы разработки проекта предприятия.
10. Основные технические, организационные и экономические задачи технологического проектирования.
11. Производственная программа предприятия (точная, приведенная и условная).
12. Режим работы и фонды времени предприятия.
13. Выбор места строительства предприятия. Генеральный план предприятия
14. Вопросы к зачету с оценкой
15. Разделы проектов и их содержание.
16. Задание на проектирование объектов производственного назначения.
17. Формы представления технологий проектирования.
18. Технологическая схема проектирования.
19. Характеристика проектных информационных технологий.
20. Разработка и компоновка оптимальной планировки цехов, отделений и участков предприятий по ремонту

подвижного состава

5.4. Процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Описание процедуры оценивания зачета с оценкой. К зачету допускаются студенты, выполнившие более 60% заданий по самостоятельной работе, имеющие отчет по практике в печатном виде. Зачет проводится в форме устного ответа на контрольные вопросы. Результат каждого обучающегося оценивается в соответствии с критериями, п. 5.2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

6.1 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Носырев Д. Я., Четвергов В. А., Скачкова Е. А.	Методология инженерной и научной работы: учеб. пособие для вузов ж.-д. трансп. [Электронный ресурс]	Самара: СамГУПС, 2005. – 172 с.	ЭБС «Лань»
Л1.2	Оганьян, Э.С. Г.М. Волохов	Расчеты и испытания на прочность несущих конструкций локомотивов: учеб. пособие [электронный ресурс]	Москва : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2013. – 326 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л1.3	Носырев Д. Я., Балакин А. Ю., Свечников А. А., Стришин Ю. С., Коркина С. В.	Принципы проектирования подвижного состава: учебное пособие для вузов [Электронный ресурс]	Самара: СамГУПС, 2015. – 198 с.	ЭБС «Лань»
Л1.4	В.А. Четвергов, С.М. Овчаренко, В.Ф. Бухтеев ; под ред. В.А. Четвергова.	Техническая диагностика локомотивов : Учебное пособие	Москва : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. – 371 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	В. Д. Кузьмич, В. С. Руднев, Ю. Е. Просвилов	Локомотивы. Общий курс [Текст] : учебник	Москва : ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2011. - 582 с.	11
Л2.2	Данковцев, В.Г. В.И. Киселев, В.А. Четвергов	Техническое обслуживание и ремонт локомотивов : Учебник для вузов ж.-д. транспорта	Москва : ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2007. – 558 с.	ЭБ «УМЦ ЖДТ»
Л2.3	Кобзев В.А., Старшов И.П., Сычев Е.И.	Повышение безопасности работы железнодорожных станций на основе совершенствования и развития станционной техники [Электронный ресурс]: учеб. пособие	М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2016. — 264 с.	ЭБС «УМЦ ЖДТ»

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

	Наименование ресурса	Эл. Адрес
Э1	ЭБС издательства «Лань» Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	http://e.lanbook.com/
Э2	ЭБ ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте»	https://umcздт.ru/
Э3	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	http://window.edu.ru
Э4	В ЭБС BOOK.RU представлены коллекции: экономика и менеджмент, право, техническая литература, языкознание и литературоведение, сервис и туризм, медицина, военная подготовка и другие. Ресурс доступен с любых ПК после регистрации с любого компьютера вуза.	https://www.book.ru/

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью методических рекомендаций для обучающихся является обеспечение оптимальной организации процесса прохождения практики и выполнения различных форм самостоятельной работы. Прохождение практики необходимо начинать с предварительного ознакомления с программой практики. Прежде всего, необходимо ознакомиться с содержанием программы, с целями и задачами, сформулированными в данной практике, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной практике. Программой предусмотрены консультации, самостоятельные работы, заполнение дневника по практике, выполнение индивидуального задания от руководителя практики вуза.

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ПРАКТИКЕ

8.1 Перечень программного обеспечения

8.1.1 Office

8.2 Перечень информационных справочных систем

8.2.1 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

8.2.2 «Лань» - электронно-библиотечная система. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>

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

8.2.4 ЭБ ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». Режим доступа: <https://umczdt.ru/>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база обеспечивает проведение практических занятий по производственной практике, эксплуатационной практике. Для подготовки к отчету имеется неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (через ресурсы библиотеки СамГУПС) и к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в рамках самостоятельной работы обучающегося.

Лист актуализации

рабочей программы практики

«Производственная практика, конструкторская»
Специальность: 23.05.03 «Подвижной состав железных дорог»
Специализация: Локомотивы
Уровень высшего образования: Специалитет
Год приема 2018.

№ п/п	Элемент РПП	Предмет актуализации	Страница, абзац	Основание
1.	Цели прохождения практики, вид, способы и формы её проведения	Добавлены способы проведения производственной практики: стационарная; выездная.	Стр 2	Выписка из протокола № 9 заседания Ученого совета филиала СамГУПС в г. Саратове от 21.06.2021 г.

Причина актуализации - исполнение предписания Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) от 07.06.2021 № 07-55-52/14-3/Д, филиалу СамГУПС в г. Саратове и решение Ученого совета СамГУПС от 15.06.2021 г. № 20

Директор филиала
СамГУПС в г. Саратове



Л.И. Чирикова