

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИТТСУ



П.Ф. Бестемьянов



«26» июня 2019 г.

Кафедра: Вагоны и вагонное хозяйство
Авторы: Иванов Александр Анатольевич, кандидат технических наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

преддипломная

| | |
|--------------------------|-------------------------------------------------|
| Специальность: | <u>23.05.03 Подвижной состав железных дорог</u> |
| Специализация: | <u>Пассажирские вагоны</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Инженер путей сообщения</u> |
| Форма обучения: | <u>Очная</u> |
| Год начала обучения: | <u>2019</u> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 10 «25» июня 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p> С.В. Володин</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 11 «24» июня 2019 г. Заведующий кафедрой</p> <p> Г.И. Петров</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1. Цели практики

получение профессиональных навыков и умений специальных и специализированных компетенций на производстве (в организации, депо, вагоностроительных и вагоноремонтных предприятиях, эксплуатационных и операторских компаниях, проектно-конструкторских организациях, научных лабораториях и НИИ), а также опыта в следующих видах профессиональной деятельности:

проектном;

научно-исследовательском.

2. Задачи практики

ознакомление с проблемами и задачами вагонного комплекса, решаемых предприятиями будущей профессиональной деятельности (депо, вагоностроительными и вагоноремонтными предприятиями, эксплуатационными и операторскими компаниями, проектно-конструкторскими организациями, научными лабораториями и НИИ).

Целенаправленное изучение практических вопросов и особенностей проектирования, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, испытаний и внедрения объектов специальности (конструкций вагонов, их деталей и узлов, технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, проектирования, изготовления и испытаний вагонов и их узлов) в единых замкнутых технологических производственных циклах;

получение практического опыта деятельности при решении следующих профессиональных задач (в соответствии с видами деятельности):

проектно-конструкторская деятельность:

- разработки с учётом прочностных и экономических параметров проекты конструкций вагонов и их элементов, оснастки и оборудования, планы модернизации предприятий вагонного комплекса, размещения оборудования;
- описания провидимых исследований и проектов для оформления пояснительной записки дипломного проекта, сбора данных для дипломного проекта;
- формирования проектно-конструкторского обеспечения проекта.

научно-исследовательская деятельность:

- проведения научных исследований, испытаний, формирования отчёта по результатам научных исследований в виде пояснительной записки дипломного проекта;
- решения актуальной проблемы в области конструкций вагонов, вагоностроения и организации работы предприятий вагонного комплекса и эксплуатации вагонного парка.

Задачи практики - приобретение практических навыков: по подготовке исходных данных и обоснования научно-технических решений; по разработке технических заданий и технических условий на проекты подвижного состава и его отдельные элементы, технологические процессы производства, обслуживания, ремонта, специального оборудования и оснастки вагоноремонтного производства; по сбору

данных для составления отчётов, обзоров и технической документации. Закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися при изучении математических и статистических методов, используемых для оценки и анализа показателей безопасности и надёжности подвижного состава; по выбору схем и параметров узлов и механизмов подвижного состава, оборудования, предприятий по эксплуатации и ремонту вагонов и оборудования.

3. Место практики в структуре ОП ВО

практика входит в базовую часть цикла 2 – «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2) ОП ВО по специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Вагоны»; код практики по учебному плану ОП ВО специальности 23.05.03 – «Подвижной состав железных дорог» специализации «Пассажирские вагоны» - Б2.П.4; тип практики - «Производственная практика»; вид практики - «Преддипломная»; проводится в 10 семестре.

Практика основана применении и углублении компетенций, полученных при изучении следующих дисциплин базовой части Б1:

Цифровые технологии в профессиональной деятельности (ПКО-4):

Знать: возможности современных цифровых технологий при решении практических и научно-исследовательских задач;

Уметь: работать с компьютером как средством управления информацией; автоматизированными системами управления базами данных;

Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации.

Конструирование и расчёт вагонов (ПКР-20):

Знать: расчётные методы, используемые при проектировании новых образцов техники и технологического оборудования пассажирских вагонов и вагоноремонтных предприятий;

Уметь: применять методы расчёта конструкций;

Владеть: навыками применять типовые методики расчёта.

Техническая диагностика подвижного состава (ПКО-2):

Знать: технические средства контроля технического состояния вагонов;

Уметь: разрабатывать технологическую документацию по производству и ремонту механического оборудования подвижного состава;

Владеть : методами анализа и расчета деталей узлов механической части, в том числе с применением современных компьютерных технологий, методами анализа причин возникновения неисправностей и разработки проектов модернизации отдельных узлов в соответствии с требованиями по обслуживанию и ремонту таких узлов.

Надёжность рельсового нетягового подвижного состава (ПКР-19):

Знать: показатели надёжности и безопасности подвижного состава, порядок проведения испытаний на надёжность;

Уметь: применять математические и статистические методы при сборе, систематизации, обобщении и обработке научно-технической информации ;

Владеть: статистическими методами определения показателей надёжности вагонов и оборудования.

Организация и управление производством производства (ОПК-6):

Знать: методы экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта, в том числе предприятий по техническому обслуживанию и ремонту подвижного состава;

Уметь: анализировать показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятий железнодорожного транспорта;

Владеть методами экономического и системного анализа для определения производственной мощности и показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий.

Системы автоматизации производства и ремонта вагонов (ПКО-3):

Знать: порядок подготовки проектов автоматизации процессов эксплуатации, обслуживания, производства и ремонта вагонов;

Уметь: определять алгоритмы управления и алгоритмы функционирования объектов;

Владеть: навыками проектирования автоматических машин.

Пассажирские вагоны (общий курс)/Пассажирские вагоны и системы жизнеобеспечения (ПКО-3):

Знать: расчётные схемы вагонов и их элементов;

Уметь: формировать расчётные схемы для определения параметров вагонов и их элементов;

Владеть: навыками расчёта технико-экономических параметров вагонов.

Пассажирское вагонное хозяйство (ПКО-3);

Знать: организацию и структуру пассажирского вагонного хозяйства, инфраструктуру предприятий вагонного комплекса;

Уметь: использовать типовые методики расчёта параметров производства;

Владеть: навыками расчёта основных производственных параметров предприятий пассажирского вагонного хозяйства.

Тормозные системы вагонов (конструирование, проектирование, расчёт) (ПКО-4):

Знать: принципы работы и устройство, типовые методики расчёта тормозного оборудования вагонов;

Уметь: выполнять тормозные расчёты и определять показатели безопасности;

Владеть: навыками тормозных расчётов.

Компетенции, сформированные на практике необходимы в ГИА:

Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Индикаторы достижения компетенций:

ПКО-3.3 Владеет навыками расчёта объектов подвижного состава и (или) технологических процессов.

ПКО-4.1 Умеет анализировать информацию по объектам исследования, осуществлять поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

тип практики: производственный;

вид практики: преддипломная практика;

форма проведения: непрерывная;

способ проведения: стационарная; выездная.

5. Организация и руководство практикой

Практика проводится в 10 семестре.

Практика проводится на следующих базовых предприятиях:

структурные подразделения филиалов ОАО «РЖД» (вагонные эксплуатационные депо);

структурные подразделения филиалов Федеральной пассажирской компании (ФПК) (пассажирских вагонных депо, вагонных участках), структурных подразделениях вагоноремонтных компаниях (ВРК) (вагонных ремонтных депо).

Кроме того, практика может быть организована в транспортных компаниях (ООО), осуществляющих производство, эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт вагонов или перевозку грузов и пассажиров, операторских компаниях, научно-исследовательских лабораториях, НИИ, проектно-конструкторских бюро, а также в научных лабораториях университета.

Студенты, обучающиеся по направлениям от предприятий (на договорных условиях) расположенных вне г. Москвы и ближнего Подмосковья, проходят практику с выездом на свои предприятия (выездная практика). Для остальных студентов в соответствии с оформленной заявкой предприятия и договором о прохождении практики практика может быть стационарной (на предприятиях, расположенных в пределах г. Москвы) или выездной (на предприятиях, расположенных вне г. Москвы). Студентам нецелевого обучения, совмещающим учебу с работой в транспортных организациях, допускается прохождение практики по месту работы.

Для организации выездной практики: студентам-целевикам структурных подразделений ОАО «РЖД» предоставляются бесплатные проездные документы для проезда до места практики и обратно. Для студентов-целевиков других предприятий организация выезда и проживания во время практики осуществляется в соответствии с договором об организации выездной практики. Для студентов без

целевого направления расходы на организацию выездной практики (выезда и проживания студента в период практики) осуществляется за счёт средств университета.

Продолжительность практики - 6 недель.

В первый день проводится организационное собрание студентов. Собрание по практике проводит заведующий кафедрой или его заместитель по учебной работе. На собрании оглашается приказ по университету о направлении студентов на практику, проводится общий инструктаж о правах и обязанностях студента при прохождении практики, руководители практики определяют и выдают студентам индивидуальные задания. Каждому студенту или группе студентов, направленных для прохождения практики в одну и ту же организацию, выдается на руки выписка из приказа по университету, являющаяся сопроводительным документом для взаимоотношений с руководством объекта практики; доводится до сведения студентов перечень документов, необходимых для подтверждения прохождения практики, контактные данные с руководителем практики и ответственным по практике на кафедре. После собрания студент должен оформить страницу "убытия на практику" в дневнике по практике.

Не позднее следующего (после собрания) дня студент должен выехать на предприятие практики в соответствии с направлением.

После прибытия на предприятие студент должен отметить прибытие в дневнике по практике, получить копию приказа по предприятию о прохождении практики и назначении ответственного лица (руководителя от предприятия), получить вводный инструктаж по технике безопасности, ознакомиться с правилами внутреннего распорядка предприятия, получить первичный инструктаж на рабочем месте, сформировать план прохождения практики с установлением обязанностей в соответствии с должностной инструкцией для рабочего места.

Руководитель практики от предприятия на каждый день устанавливает план работы студента с учётом 40 часовой рабочей недели, консультирует студента по содержательной части отчёта по практике.

Руководство практикой осуществляют:

общее руководство от университета (кафедры) - заведующий кафедрой и/или ответственный по практике от кафедры;

оперативное руководство от университета (кафедры) - назначенный приказом по университету сотрудник профессорско-преподавательский состава кафедры "Вагоны и вагонное хозяйство";

общее руководство от предприятия - руководитель или заместитель руководителя предприятия;

оперативное руководство от предприятия - ответственное лицо (руководитель подразделения или ведущий специалист), либо руководитель студенческого отряда. К руководству практикой может быть привлечен высококвалифицированный специалист в соответствующей сфере профессиональной деятельности.

Руководитель практики от университета должен:

- до начала практики связаться с предприятием (руководством) предприятия для проверки готовности предприятия к приёму студентов, и согласовать календарный график практики или выехать на объект для согласования календарного графика практики (для предприятий, находящихся в г. Москве и ближайшем Подмосковье).
- подготовить рабочую программу практики студенту, календарный график и выдать индивидуальное задание, которое может быть согласовано с руководством предприятия;
- совместно с работниками предприятий организовать проведение инструктажей по технике безопасности и охране труда, консультаций, производственных экскурсий и контроля за условиями труда;
- осуществлять непосредственное руководство практикой студентов;
- обеспечивать методическую поддержку и помощь студентам при выполнении индивидуальных заданий и оформлении отчета по практике;
- периодически осуществлять контроль прохождения студентами практики и порядок организации в соответствии с договором практики предприятием.

Руководитель практики от предприятия должен:

- согласовать с руководством график прохождения практики и сроков нахождения студентов на каждом рабочем месте;
- согласовать с руководителями практики от учебного заведения тематического плана занятий и производственных экскурсий; согласовать с руководством предприятия наставника на конкретном рабочем месте (в депо, в цехе, отделе и т.д.) и руководить их работой;
- организовать для студентов проведение инструктажей, обучения и проверке знаний по охране труда, а также ознакомление с действующими на предприятии правилами внутреннего трудового распорядка;
- ознакомить студентов со структурой предприятия, его производственными планами и конкретными условиями их выполнения;
- ознакомить студентов с планово–технической и статистической отчетностью предприятия и нормированием труда;
- контролировать правильность расстановки и своевременность перемещения студентов по цехам и отделам;
- организовать прием экзаменов на присвоение профессии и квалификации (при необходимости выполнения работы на конкретном рабочем месте);
- подготовить и утвердить характеристику студенту (практиканту) и утвердить отчет по практике, подготовленный студентом (практикантом).

6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | ПКО-3 Способен участвовать в подготовке проектов объектов подвижного состава и технологических процессов | ПКО-3.3 Владеет навыками расчёта объектов подвижного состава и (или) технологических. |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| 2 | ПКО-4 Способен формулировать и решать научно-технические задачи применительно к объектам подвижного состава и технологическим процессам | ПКО-4.1 Уметь анализировать информацию по объектам исследования, осуществлять поиск и проверку новых технических решений на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников научно-технической информации. |
| 3 | ПКР-17 Умет использовать нормативную техническую документацию по эксплуатации и техническому обслуживанию пассажирских вагонов | ПКР-17.1 Знает виды и содержание нормативно-технической документации по техническому обслуживанию и ремонту грузовых вагонов. |
| 4 | ПКР-20 Способен применять расчётные и экспериментальные методы при создании новых образцов техники и технологического оборудования | ПКР-20.3 Имеет навыки анализа статистической информации по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту пассажирских вагонов. |

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 9 зачетных единиц, 6 недель / 324 часов.

Содержание практики, структурированное по разделам (этапам)

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| | | Зет | Часов | | | |
| | | | Все-го | Практическая работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Этап: Подготовительный | 0,73 | 26 | 17 | 9 | |
| 1.1. | Этап: Этап 1.1. Собрание по практике | 0,06 | 2 | 1 | 1 | |
| 1.2. | Этап: Этап 1.2 Вводный инструктаж | 0,06 | 2 | 1 | 1 | |
| 1.3. | Этап: Этап 1.3 Формирование индивидуального задания | 0,06 | 2 | 1 | 1 | |
| 1.4. | Этап: Этап 1.4 Следование на базовое предприятие практики | 0,44 | 16 | 12 | 4 | |
| 1.5. | Этап: Этап 1.5 Оформление документов на предприятии, ознакомление с объектом практики, инструктаж | 0,11 | 4 | 2 | 2 | |
| 2. | Этап: Основной | 7,88 | 284 | 216 | 68 | |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текуще го контро ля |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
| | | Зет | Часов | | | |
| | | | Все -го | Практич ес-кая работа | Самостоя те-льная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.1. | Этап: Этап 2.1 Выполнение этапов индивидуального задания: сбор информации по проектируемому объекту, разработка эскизного проекта | 0,56 | 20 | 16 | 4 | |
| 2.2. | Этап: Этап 2.2 Выполнение индивидуального задания: сбор информации для дипломного проекта | 1,5 | 54 | 40 | 14 | |
| 2.3. | Этап: Этап 2.3 Выполнение индивидуального задания: моделирование объекта проектирования | 0,72 | 26 | 20 | 6 | |
| 2.4. | Этап: Этап 2.4 Выполнение индивидуального задания: проведение исследований и оценка технико-экономических параметров объекта | 0,33 | 12 | 10 | 2 | |
| 2.5. | Этап: Этап 2.5 Выполнение индивидуального задания: подготовка материалов для выполнения раздела по охране труда и безопасности жизнедеятельности | 0,33 | 12 | 10 | 2 | |
| 2.6. | Этап: Этап 2.6 Выполнение индивидуального задания: выполнение исследований и проведение эксперимента, сбор и обработка информации в соответствии с заданием на дипломный проект | 3,61 | 130 | 100 | 30 | |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности студентов в ходе практики, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Формы текущего контроля |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------------------------|-------------------------|
| | | Зет | Часов | | | |
| | | | Все-го | Практическая работа | Самостоятельная работа | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2.7. | Этап: Этап 2.7 Выполнение индивидуального задания: оформление разделов пояснительной записки проекта | 0,83 | 30 | 20 | 10 | |
| 8. | Этап: Заключительный | 0,34 | 12 | 12 | 4 | |
| 8.1. | Этап: Этап 3.1 Формирование документов на предприятии | 0,17 | 6 | 6 | 2 | |
| 8.2. | Этап: Этап 3.2 Промежуточная аттестация | 0,17 | 6 | 6 | 2 | ЗаО |
| | Всего: | | 322 | 245 | 81 | |

Форма отчётности: По итогам прохождения практики, предоставляется пояснительная записка дипломного проекта, оформленная в соответствии с "Правилами оформления курсовых дипломных проектов". Содержание определяется заданием на дипломное проектирование.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети "интернет", необходимых для проведения практики

8.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. | Системы автоматизации производства и ремонта вагонов | Болотин М.М., Иванов А.А. | 2015, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте. НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |
| 2. | Методологические основы разработки системы управления техническим состоянием вагонов | Устич П.А., Котуранов В.Н., Иванов А.А., Райков Г.В. | 2015, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте. Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |
| 3. | Конструирование и расчёт вагонов | Котуранов В.Н., Анисимов П.С., | 2009, УМЦ на железнодорожном | Все разделы |

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| | | Кобищанов В.В. | транспорте. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2) | |
| 4. | Тормозные системы вагонов. Конструкция, теория, расчёт | Юдин В.А., Анисимов П.С., Шамаков А.Н. | 2006, УМЦ на железнодорожном транспорте. НТБ (БР.); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |
| 5. | Техническая диагностика вагонов | Криворудченко В.Ф. | 2011, УМЦ на железнодорожном транспорте. НТБ (уч.3); НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |

8.2. Дополнительная литература

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1. | Вагоны. Общий курс | Лукин В.В., Анисимов П.С., Котуранов В.Н. | 2003, Маршрут. Библиотека МКТ (Люблино); НТБ (уч.1); НТБ (уч.2); НТБ (уч.3); НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4) | Все разделы |
| 2. | Надёжность рельсового нетягового подвижного состава | Устич П.А., Карпычев В.А., Овечников М.Н. | 2004, Маршрут . НТБ (уч.4); НТБ (уч.6); НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2); НТБ (чз.4) | Все разделы |
| 3. | Безопасность жизнедеятельности | Пономарёв В.М., Королёва А.М. | 2010, ФГБУ УМЦ на железнодорожном транспорте. | Все разделы |

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

<http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».

www.edu.ru – сайт Министерства образования РФ.

www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm – Интернет-журнал «Эйдос».

www.iovrao.ru/?c=61 – научно-педагогический журнал «Человек и образование».

www.oim.ru/reader@whichpage=2&mytip=1&word=&... – сайт «Образование: исследовано в мире».

<http://elibrary.ru/defaultx.asp> – научная электронная библиотека «Elibrary».

<http://www.eduhmao.ru/info/1/4382/> – информационно-просветительский портал «Электронные журналы»

<http://www.vestniknews.ru/> – журнал «Вестник образования России».

www.diss.rsl.ru – электронная библиотека диссертаций.

9. Образовательные технологии

В процессе прохождения практики применяются современные образовательные и научно-производственные технологии, такие как:

активные технологии:

- выполнение производственных заданий на рабочих местах;

интерактивные технологии:

- компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической, финансовой и иной информации

- групповые и индивидуальные консультации в дистанционной форме.

10. Перечень информационных технологий, программного обеспечения и информационных справочных систем, используемых при проведении практики

Перечень информационных технологий:

- технические средства: компьютерная техника, персональные компьютеры;

- перечень интернет сервисов и электронных ресурсов: поисковые системы, электронная почта.

На компьютер должно быть установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows 2007 и выше, а также интегрированный пакет MS Office

- необходимое производственное программное обеспечение, необходимое для выполнения производственных заданий;

- графические редакторы (компас, автокад), препроцессоры, программы (ПЛАСТ, ДИОНИС).

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Для прохождения практики студенту должно быть предоставлено рабочее место с персональным компьютером, доступом к сети интернет, доступом в ЭБС университета.