

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев



«17» марта 2020 г.

Кафедра: «Системы управления транспортной инфраструктурой»
Авторы: Савченко Павел Владимирович, кандидат технических наук,
доцент

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Ознакомительная практика

| | |
|--------------------------|--|
| Специальность: | <u>23.05.05 Системы обеспечения движения поездов</u> |
| Специализация: | <u>Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте</u> |
| Квалификация выпускника: | <u>Инженер путей сообщения</u> |
| Форма обучения: | <u>Заочная</u> |
| Год начала обучения: | <u>2020</u> |

| | |
|--|--|
| <p>Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № 2 «17» марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № 10 «10» марта 2020 г. Заведующий кафедрой  А.В. Горелик</p> |
|--|--|

Рабочая программа практики в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 168572
Подписал: Заведующий кафедрой Горелик Александр Владимирович
Дата: 10.03.2020

Москва 2020

1. Цели практики

Целями учебной практики являются закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в университете, освоение компетенций, предусмотренных учебным планом, приобретение профессиональных навыков, связанных с математическим моделированием, анализом процессов по функционированию и эксплуатации систем электроснабжения железных дорог

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

ознакомление с основными приемами работы в среде интегрированного пакета при решении инженерных и прикладных математических задач;
получение навыков перевода исходных данных и формул на язык используемого пакета, отладки составленных записей рабочих документов и оформление результатов расчета в виде, удобном для практического использования;
приобретение опыта работы с учебной литературой для дальнейшего совершенствования практики выполнения сложных математических расчетов при исследовании и проектировании систем электроснабжения железных дорог;
выполнение индивидуального задания

3. Место практики в структуре ОП ВО

Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, относится к базовой части Блока 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)» (Б2.У.2) основной образовательной программы подготовки специалистов по специальности "Системы обеспечения движения поездов".

Ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (технологическая практика) относится базируется на освоении следующих дисциплинах и/или видов и типов практик:

- Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Приобретенные в результате прохождения практики знания, умения и навыки являются неотъемлемой частью формируемых у выпускника компетенций, в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности «Системы обеспечения движения поездов», и будут использованы изучении последующих дисциплин и практик:

- Технологическая практика

Проводится на 3 курсе, 4 недели, 6 ЗЕТ.

4. Тип практики, формы и способы ее проведения

Тип учебной практики - ознакомительная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности (технологическая практика).

Форма проведения практики – дискретно: по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Способы проведения практики – может быть проведена как выездная, так и стационарная практика.

5. Организация и руководство практикой

Практика проводится в профильных организациях отрасли:

- Центральная дирекция инфраструктуры - филиал ОАО «РЖД»
- Главный вычислительный центр - филиал ОАО «РЖД» (ГВЦ)
- ГУП «Московский Метрополитен»
- ООО «Центр технико-технологических исследований на железнодорожном транспорте»
- ООО «Диалог-транс»
- Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ) Российская открытая академия транспорта кафедра «Железнодорожная автоматика телемеханика и связь» лаборатория «Программное обеспечение и программирование» (на основании п.6.7 Федерального государственного стандарта высшего образования)
- Иные предприятия и организации, специализирующиеся в области профессиональной деятельности студента

Практика может быть проведена на базе Московского государственного университета путей сообщения Императора Николая II на кафедре «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь». Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа преподавателей кафедры. Руководитель практики составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся; участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий; оценивает результаты прохождения практики обучающимися по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой

Практика также может быть проведена в профильных организациях. Для руководства практикой назначается руководитель (руководители) практики из числа преподавателей кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь» и руководитель практики из числа работников профильной организации.

Руководитель практики из числа преподавателей кафедры «Железнодорожная автоматика, телемеханика и связь» составляет рабочий график (план) проведения практики; разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся; участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ; осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным образовательной программой; оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий; оценивает результаты прохождения практики обучающимися по итогам защиты отчета и сдачи зачета с оценкой.

Руководитель практики из числа работников профильной организации согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики; предоставляет рабочие места обучающимся; обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Обучающиеся могут проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики. Соответствие профессиональной деятельности требованиям к содержанию практик устанавливается кафедрой по выпискам из трудовых книжек или справок с места работы студентов.

Сроки проведения практики устанавливаются календарный учебным графиком на текущий учебный год. Продолжительность практики в соответствии с учебным планом составляет: 4 недели.

В целях обеспечения организации самостоятельной работы студента в период практики кафедра проводит организационное собрание, на котором даются установки, инструкции и разъяснения по прохождению практики. На собрании студенты получают программу практики и индивидуальное задание. По прибытии в профильную организацию с обучающимися проводится инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка (в случае проведения практики в профильной организации)

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 | ОПК-1 Способен решать инженерные задачи в профессиональной деятельности с использованием методов естественных наук, математического анализа и моделирования | ОПК-1.1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов. ОПК-1.2 Проводит эксперименты по заданной методике и анализирует их результаты. ОПК-1.3 Знает основные понятия и законы химии, способен объяснять сущность химических явлений и процессов. |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--|---|
| 1 | 2 | 3 |
| | | <p>ОПК-1.4 Знает основы высшей математики, способен представить математическое описание процессов.</p> <p>ОПК-1.5 Использует физико-математический аппарат для разработки простых математических моделей явлений, процессов и объектов при заданных допущениях и ограничениях.</p> <p>ОПК-1.6 Применяет инженерные методы для решения экологических проблем, современные научные знания о проектах и конструкциях технических устройств, предусматривающих сохранение экологического равновесия и обеспечивающих безопасность жизнедеятельности.</p> <p>ОПК-1.7 Способен выполнить мониторинг, прогнозирование и оценку экологической безопасности действующих, вновь строящихся и реконструируемых объектов.</p> <p>ОПК-1.8 Использует математические методы и модели для описания и анализа технических систем и устройств, а также для решения инженерных задач в профессиональной деятельности.</p> |
| 2 | <p>ОПК-2 Способен применять при решении профессиональных задач основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, в том числе с использованием современных информационных технологий и программного обеспечения</p> | <p>ОПК-2.1 Владеет основными методами представления и алгоритмами обработки данных.</p> <p>ОПК-2.2 Пользуется основными методами поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, имеет навыки по информационному обслуживанию и обработке данных в области производственной деятельности.</p> |
| 3 | <p>ОПК-3 Способен принимать решения в области профессиональной деятельности, применяя нормативно-правовую базу, теоретические основы и опыт производства и эксплуатации транспорта</p> | <p>ОПК-3.1 Знает историю развития железных дорог России и Мира. Знает теоретические основы, опыт производства и эксплуатации железнодорожного транспорта.</p> <p>ОПК-3.2 Способен применять нормативную правовую базу в области профессиональной деятельности, знает систему транспортного права.</p> <p>ОПК-3.3 Применяет организационные и методические основы метрологического обеспечения при выработке требований по обеспечению безопасности движения поездов и выполнении работ по техническому регулированию на транспорте; выбирает формы и схемы сертификации продукции (услуг) и процессов на железнодорожном транспорте.</p> <p>ОПК-3.4 Решает задачи планирования и проведения работ по стандартизации, сертификации и метрологии, используя методы анализа данных, в том числе компьютерные технологии.</p> <p>ОПК-3.5 Демонстрирует уважительное отношение к праву и закону, достаточный уровень профессионального правосознания и правовой культуры для исполнения профессиональных</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | обязанностей, обеспечивать защиту прав интеллектуальной собственности. |
| 4 | ОПК-4 Способен выполнять проектирование и расчёт транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов | ОПК-4.5 Знает требования надежности основных систем железнодорожного транспорта и методы расчета показателей надежности. |
| 5 | ОПК-5 Способен разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства, ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы | ОПК-5.1 Знает инструкции, технологические карты, техническую документацию в области техники и технологии работы транспортных систем и сетей, организацию работы подразделений и линейных предприятий железнодорожного транспорта. ОПК-5.2 Умеет разрабатывать отдельные этапы технологических процессов производства ремонта, эксплуатации и обслуживания транспортных систем и сетей, анализировать, планировать и контролировать технологические процессы, осуществлять контроль соблюдения требований, действующих технических регламентов, стандартов, норм и правил в области организации, техники и технологии транспортных систем и сетей. ОПК-5.3 Имеет навыки контроля и надзора технологических процессов. |
| 6 | ОПК-6 Способен организовывать проведение мероприятий по обеспечению безопасности движения поездов, повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, применению инструментов бережливого производства, соблюдению охраны труда и техники безопасности | ОПК-6.1 Соблюдает охрану труда и технику безопасности при организации и проведении работ. ОПК-6.2 Умеет планировать мероприятия с учетом требований по обеспечению безопасности движения поездов. ОПК-6.3 Демонстрирует знание национальной политики Российской Федерации в области транспортной безопасности и разработке мер по повышению уровня транспортной безопасности. ОПК-6.4 Владеет навыками разработки мероприятий по повышению эффективности использования материально-технических, топливно-энергетических, финансовых ресурсов, с точки зрения обеспечения транспортной безопасности. |
| 7 | ОПК-7 Способен организовывать работу предприятий и его подразделений, направлять деятельность на развитие производства и материально-технической базы, внедрение новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов; находить и принимать обоснованные управленческие решения на основе | ОПК-7.1 Оценивает экономическую эффективность управленческих решений и определяет основные факторы внешней и внутренней среды, оказывающие влияние на состояние и перспективы развития организаций. ОПК-7.2 Разрабатывает программы развития материально-технической базы, внедрения новой техники на основе рационального и эффективного использования технических и материальных ресурсов, применяя инструменты бережливого производства. ОПК-7.3 Умеет оценить состояние доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | теоретических знаний по экономике и организации производства | <p>ОПК-7.4 Владеет навыками разработки программ создания доступной среды на объектах транспорта для безбарьерного обслуживания пассажиров из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>ОПК-7.5 Способен разрабатывать варианты управленческих решений в сфере профессиональной деятельности, определять обоснованность их выбора на основе критериев соответствия требованиям нормативно-правовых актов.</p> |
| 8 | <p>ОПК-8</p> <p>Способен руководить работой по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров</p> | <p>ОПК-8.1 Знает основы трудового законодательства и принципы организации работы по подготовке, переподготовке, повышению квалификации и воспитанию кадров. Владеет навыками кадрового делопроизводства и договорной работы.</p> <p>ОПК-8.2 Способен применять нормативно-правовую базу при заключении трудовых договоров и дополнительных соглашений к трудовым договорам.</p> <p>ОПК-8.3 Способен разработать и обосновать программы подготовки, переподготовки и повышения квалификации работников организации.</p> |
| 9 | <p>ОПК-9</p> <p>Способен контролировать правильность применения системы оплаты труда и материального, и нематериального стимулирования работников</p> | <p>ОПК-9.1 Знает виды оплаты труда, основы материального и нематериального стимулирования работников для повышения производительности труда.</p> <p>ОПК-9.2 Имеет навыки трудовой мотивации сотрудников, реализации различных социальных программ, проведения корпоративных мероприятий.</p> |
| 10 | <p>ОПК-10</p> <p>Способен формулировать и решать научно-технические задачи в области своей профессиональной деятельности</p> | <p>ОПК-10.1 Знает основные направления научно-исследовательской деятельности в эксплуатации объектов транспорта; принципы построения алгоритмов решения научно-технических задач в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-10.2 Владеет навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области проведения поиска и отбора информации, математического и имитационного моделирования транспортных объектов.</p> |
| 11 | <p>ПКО-1</p> <p>Способен организовывать и выполнять работы (технологические процессы) по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации объектов системы обеспечения движения поездов на основе знаний об особенностях функционирования её основных элементов и устройств, а так же правил технического обслуживания и</p> | <p>ПКО-1.1 Знает устройство, принцип действия, технические характеристики и конструктивные особенности основных элементов, узлов и устройств системы обеспечения движения поездов.</p> <p>ПКО-1.2 Использует знания фундаментальных инженерных теорий для организации и выполнения работ по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и модернизации системы обеспечения движения поездов.</p> <p>ПКО-1.3 Использует в профессиональной деятельности умение работать с специализированным программным обеспечением, базами данных, автоматизированными рабочими местами при организации технологических процессов в системах</p> |

| № п/п | Индекс и содержание компетенции | Ожидаемые результаты |
|-------|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | ремонта | обеспечения движения поездов. |
| 12 | ПКО-2 Способен использовать нормативно-технические документы для контроля качества и безопасности технологических процессов эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем обеспечения движения поездов, их модернизации, оценки влияния качества продукции на безопасность движения поездов, использовать технические средства для диагностики технического состояния систем | ПКО-2.1 Применяет принципы и методы диагностирования технического состояния объектов, для оценки необходимых объемов работ по техническому обслуживанию и модернизации системы обеспечения движения поездов. ПКО-2.2 Производит оценку взаимного влияния элементов системы обеспечения движения поездов и факторов, воздействующих на работоспособность и надёжность оборудования системы обеспечения движения поездов с использованием современных научно-обоснованных методик. ПКО-2.3 Анализирует виды, причины возникновения несоответствий функционирования и технических отказов в устройствах системы обеспечения движения поездов с использованием современных методов диагностирования и расчета показателей качества. ПКО-2.4 Знает и применяет теоретические положения о классификации, свойствах и характеристиках материалов, для оценки их пригодности к использованию в составе оборудования системы обеспечения движения поездов, применяет способы подбора и эффективного использования материалов, нормы расхода материалов, запасных частей и электроэнергии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте объектов системы обеспечения движения поездов. |

7. Объем, структура и содержание практики, формы отчетности

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц, 2 2/3 недели / 144 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. | Раздел: Подготовительный этап) Инструктаж по технике безопасности;б)Ознакомление с лабораторным оборудованием;в)Ознакомление с методиками выполнения работ на лабораторном оборудовании;г)Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 1,28 | 46 | 46 | 0 | Оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с |

| № 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 |
| | | | | | | оценкой (в том числе защита отчета) |
| 2. | Раздел: Основной этап) Разработка и обсуждение плана выполнения работ в период производственной практики;б) Разработка и обсуждение графика проведения работ в период практики; в) Разработка и обсуждение методологии выполнения намеченных г) Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала | 1,33 | 48 | 48 | 0 | Оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета) |
| 3. | Раздел: Заключительный этап) Выполнение практических заданий от руководителя практикой;б) Выполнение индивидуального задания на практику;в) Обработка результатов выполненных, защита отчета по практике;г) Оформление отчета по практике | 1,39 | 50 | 50 | 0 | Отзыв руководителя практики , оформление аттестационной книжки, оформление отчета по практике, зачет с оценкой (в том числе защита отчета) |
| | Всего: | | 144 | 144 | 0 | |

Форма отчётности:

Перед началом прохождения практики руководитель практики от кафедры предоставляет обучающемуся студенческую аттестационную книжку производственного обучения, содержащую индивидуальное задание на практику и рабочий план (график) прохождения практики. Форма студенческой аттестационной книжки представлена в приложении к программе практики.

По окончании практики студент предоставляет руководителю практики от кафедры студенческую аттестационную книжку производственного обучения, содержащую отчет о прохождении практики. В случае прохождения практики в профильной организации студент представляет также отзыв руководителя практики от предприятия, который содержит информацию о выполнении программы практики, отношении к работе, трудовой дисциплине, овладении производственными навыками, участии в научно-исследовательской и рационализаторской работе (или другую информацию).

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 железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | А.В. Горелик, Д.В. Шалягин, Ю.Г. Боровков, В.Е. Митрохин и др | , Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2012, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |
| 2. | Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте | Сапожников В.В. | , 2011, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |

8.2. Дополнительная литература

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|--------------|--|-----------------------------------|---|---|
| 1. | Эффективность железнодорожного транспорта и пути ее повышения модернизацией систем автоматики и телемеханики | Власенко С.В. | , 2010, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |
| 2. | Измерения в системах железнодорожной автоматики и телемеханики | Дмитриенко И.Е., Алексеев В.М. | , 2011, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |

| № п\п | Наименование | Авторы | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении разделов, номера страниц |
|-------|---|-----------------|---|--|
| 3. | Электропитание устройств железнодорожной автоматики, телемеханики и связи | Сапожников В.В. | , 2005, Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, ЭБС "ЛАНЬ". | Используется при изучении разделов, номера страниц 1-5 |

8.3. Ресурсы сети "Интернет"

Официальный сайт РУТ (МИИТ) (<http://miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ (<http://library.miit.ru/>)

Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)

Электронно-библиотечная система ibooks.ru (<http://ibooks.ru/>)

Электронно-библиотечная система «УМЦ» (<http://www.umcздt.ru/>)

Электронно-библиотечная система «Intermedia» (<http://www.intermedia-publishing.ru/>)

Электронно-библиотечная система РОАТ (<http://biblioteka.rgotups.ru/jirbis2/>)

9. Образовательные технологии

В процессе организации ознакомительной практики руководителями от выпускающей кафедры (руководителем от организации) должны применяться современные образовательные и научно-производственные технологии:

- 1) мультимедийные технологии - ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики проводятся в помещениях, оборудованных экраном, видеопроектором, персональными компьютерами. Это позволяет руководителям практики и специалистам организации экономить время, затрачиваемое на изложение необходимого материала и увеличить его объем;
- 2) дистанционная форма консультаций во время прохождения конкретных этапов учебной практики и подготовки отчета;
- 3) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации технико-экономической информации, проведения требуемых программой практики расчетов, моделирования процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и статистической обработки информации.

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

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные

виды учебной работы по учебной практике: теоретический курс, практическое выполнение обязанностей, самостоятельная работа, оформление отчета, подготовка к зачету.

Программное обеспечение, необходимое для оформления отчетов и иной документации:

- MicrosoftOffice 2003 и выше.

- Программное обеспечение для выполнения текущего контроля успеваемости:

Браузер InternetExplorer 6.0 и выше.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

В случае если практика проводится на кафедре.

Учебные помещения для проведения практики должны соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов, а также соответствовать условиям пожарной безопасности.

Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

В случае если практика проводится на кафедре.

Необходимо, чтобы аудитория была оснащена проектором, подключенным к компьютеру на базе ОС Windows, возможно использование компьютерного класса с возможностью размещения студентов на индивидуальных рабочих местах. Для проведения ознакомительных инструктажей и лекций достаточно стандартной аудитории с наличием необходимого числа посадочных мест.

В случае если практика проводится на предприятии.

Материально-техническая база практики определяется инфраструктурой предприятия, где проходит практика, а наличие оборудования от выполняемых видов и объемов работ, предполагаемых практикой.