

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Луганский государственный университет имени
Владимира Даля»**

**Колледж Северодонецкого технологического института (филиал)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная)

**специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)**

Квалификация техник-механик

РАССМОТРЕНА
методической комиссией
Колледжа Северодонецкого
технологического института
(филиал) ФГБОУ ВО
«ЛГУ им. В. Даля»

Разработана на основе ФГОС СПО
по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое
обслуживание, эксплуатация и ремонт
промышленного оборудования (по
отраслям)

Протокол № 01
от «13» сентября 2024 г.

Председатель комиссии



В.Н. Лескин

Заместитель директора



Р.П. Филь

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Рабочая программа утверждена на 20__ / 20__ учебный год
Протокол № __ заседания МК от «__» _____ 20__ г.
Председатель МК _____

Составители: Бессчастный Валентин Викторович, преподаватель Колледжа
Северодонецкого технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «ЛГУ им.
В. Даля».

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	15
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	30
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	34
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	41

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная)

1.1. Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Производственная (преддипломная) практика входит в обязательную часть ППССЗ. Сроки прохождения преддипломной практики определяются графиком учебного процесса. Преддипломная практика проводится непрерывно после освоения теоретического курса, программ учебной практики и практики по профилю специальности и реализуется в организациях, соответствующих профилю подготовки обучаемых.

Преддипломная практика – составная часть образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), направлена на углубление первоначального практического опыта студентов, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению дипломного проекта в части освоения основных видов деятельности (ВД):

ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию

ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

ПМ.03 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

Аттестация по итогам производственной (преддипломной) практики проводится на основании результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и колледжа о качестве выполнения всех видов работ; наличия положительной характеристики организации на студента в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

Производственная практика (преддипломная) студентов является заключительной частью образовательного процесса и направлена на закрепление углубление знаний и умений, полученных студентами в процессе всего предыдущего обучения, а также овладение системой профессиональных компетенций и опытом профессиональной деятельности по получаемой специальности.

Преддипломная практика студентов является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к Цели преддипломной практики:

- углубление и закрепление студентами общих и профессиональных компетенций, приобретенных в результате освоения профессиональных модулей;
- подготовка соответствующих материалов для выполнения выпускной квалификационной работы (изучение методических, инструктивных и нормативных материалов, специальной фундаментальной и периодической литературы, сбор, систематизация и обобщение первичных материалов по вопросам, разрабатываемым студентом при выполнении ВКР);
- проведение самостоятельных расчетов и анализа необходимых показателей.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление приобретенных теоретических знаний, практических навыков;
- изучение объекта практики;
- приобретение опыта работы в коллективах при решении производственно-экономических вопросов;
- получение дополнительной информации, необходимой для научно-исследовательской работы и написания выпускной квалификационной работы;
- анализ научно-исследовательской, опытно-конструкторской и технической сторон работы данного участка предприятия, организации, производства;
- подготовка технологической документации для выполнения квалификационной работы в соответствии с выбранной темой;
- приобретение опыта самостоятельного выбора технического оснащения и оборудования для реализации сборки, монтажа, настройки, стандартных и сертификационных испытаний промышленного оборудования для выпускной квалификационной работы;
- отработка навыков оформления работы, текстовой части пояснительной записки, графической части;
- ознакомление с техникой безопасности и охраной труда на предприятии радиотехнического профиля.

Преддипломная практика – проводится по индивидуальному плану, содержание практики определяется задачами выпускной квалификационной работы.

В результате прохождения преддипломной практики, реализуемой в форме практической подготовки, в рамках освоения ППССЗ по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) обучающийся должен приобрести практический опыт работы:

Вид профессиональной деятельности	Практический опыт работы
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих Поддержание инструмента в работоспособном состоянии Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих. Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации. Устранение выявленных дефектов сборки.

	Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Составление графиков осмотров. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования. Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций,

	подъемных сооружений и оградительной техники. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз. Определение необходимости регулировки узлов оборудования. Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике. Контроль исправной работы подъемных сооружений. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ. Разработка карт технического обслуживания оборудования. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ. Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования. Определение необходимости регулировки узлов оборудования. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных
--	---

	информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования. Ведение учетной технической документации оборудования. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного
--	---

	задания по техническому обслуживанию оборудования. Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования. Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования. Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования. Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты. Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности.
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства. Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования).

	Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства. Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства. Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства. Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства. Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий. Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ. Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования. Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования. Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов. Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования.
--	--

	Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования. Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования. Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта. Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства. Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ. Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков. Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ. Контроль качества ремонта. Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и
--	---

	учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях. Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала. Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ.
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок . Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов. Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок,

	запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов. Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов. Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов.
--	--

1.3. Количество часов на производственную (преддипломную) практику:

Всего 4 недели, 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом производственной преддипломной практики является освоение общих компетенций (ОК)

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

профессиональных компетенций (ПК)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
-----	--

ПК 1.1	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.1	ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

С целью овладения обозначенными компетенциями обучающиеся должны:

иметь практический опыт (навыки) в:

- определении перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов,

приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;

- определении пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих;

- поддержание инструмента в работоспособном состоянии;

- выполнении слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании;

- выполнении такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования;

- профилактических работах на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам;

- сборке агрегатов технологического оборудования и комплектующих

- выполнении работ в соответствии с требованиями технологической документации;

- регулировке агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации;

- устранении выявленных дефектов сборки;

- проверке и регулировке функций отдельных агрегатов и систем;

- выполнении работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом;

- контроле результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования;

- анализе конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации;

- испытании промышленного (технологического) оборудования производства на точность;

- составлении отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства;

- проверке и регулировка функций отдельных агрегатов и систем;

- контроле состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения;

- контроле агрегатов на соответствие эталонным образцам;

- составлении графиков осмотров;

- составлении графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования;

- использовании диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования;

- проверке технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники;

- оценке возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз;
- определении необходимости регулировки узлов оборудования;
- анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования;
- разработке карт технического обслуживания оборудования;
- разработке инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ;
- подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования;
- определении необходимости регулировки узлов оборудования;
- разработке производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями;
- составлении планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
- формировании ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
- оформлении заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
- оформлении отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
- составлении графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала;
- обеспечении безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования;
- ведении учетной технической документации оборудования;
- получении (передаче) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению;
- распределении обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования;
- контроле соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования;
- контроле выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования;
- контроле выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования;
- учете отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства;

- составлении графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования);
- составлении дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства;
- составлении заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;
- составлении заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства;
- составлении смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства;
- закреплении эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала;
- разработке карт технического обслуживания и ремонта оборудования;
- разработке инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ;
- подготовке сменно-суточного задания по ремонту оборудования;
- разработке мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования
- организации складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов;
- доведении до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования;
- распределении объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта;
- контроле знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства;
- проведении совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту;
- проведении инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования;
- проведении оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ;
- передаче оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков;
- сборе информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок;
- поиске новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов;
- ведении в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов;
- сборе информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок;

- оформлении конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал;
- оформлении технического задания на проектирование заготовок для производства;
- оформлении проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов;
- сборе информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;
- обработке результатов контроля качества изготовления заготовок;
- оформлении претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов;
- оформлении стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов.

уметь:

- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки;
- использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность;
- использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования;
- искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы;
- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ;
- использовать измерительные средства для определения качества работы;
- осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений;
- читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах;
- использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность;
- производить регулировки оборудования согласно технической документации;
- выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства;
- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;
- выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;
- проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования;
- применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент;
- пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования;

- производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий;
- выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций;
- выявлять необходимость регулировки узлов оборудования;
- определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования;
- оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе;
- регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики;
- определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению;
- оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации;
- выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий;
- осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий;
- осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий;
- проверять исправность грузоподъемных машин;
- использовать грузоподъемные механизмы;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования;
- применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания;
- рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования;
- определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования;
- использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования;
- определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию;
- выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования;
- обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования;

- выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования;
- использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта;
- разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений;
- составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного (технологического) оборудования;
- согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования;
- определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ;
- принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов;
- составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования;
- применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт;
- анализировать простои оборудования;
- использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования;
- определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта;
- разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования;
- учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов;
- определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов;
- использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;

- выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов;

- искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций;

- искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы;

- использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей;

- рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок;

- выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости;

- применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации;

- выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов;

- выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов;

- использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами;

- определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию;

- использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов;

- создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией;

- использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах;

- получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте.

знать:

- назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
- приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
- инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;
- стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции;
- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний;
- система допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
- правила применения доводочных материалов;
- припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок;
- влияние температуры детали на точность измерения;
- порядок работы с электронным архивом технической документации;
- инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности;
- кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы;
- технологические инструкции по сборке;
- назначение инструмента и оборудования;
- способы регулировки собираемых агрегатов;
- назначение технологических жидкостей и способы их применения;
- виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения;
- способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями;
- правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства;
- правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства;
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин;
- способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин;
- методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства;
- методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства;
- виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения;

- нормативно-технические документы по оформлению отчетов;
- методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства;
- устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- технология производства обслуживаемого подразделения;
- классификация и назначение технологической оснастки;
- классификация и назначение режущего и измерительного инструментов;
- классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования;
- конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;
- методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов;
- наименования, маркировка и правила применения СОТЖ;
- виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования;
- организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки);
- способы определения преждевременного износа деталей;
- ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания;
- порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования;
- возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики;
- организационная структура ремонтной службы организации;
- передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов;
- устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;
- производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;
- содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования;
- порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ;
- карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки
- методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию;
- сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию;
- требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию;

- методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию;
- кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов;
- требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования;
- устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования;
- производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования;
- содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования;
- технология производства обслуживаемого подразделения;
- требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений;
- объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования;
- системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении;
- правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования;
- порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования;
- виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования;
- требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов;
- организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования;
- типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования;
- организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ;
- конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования;
- нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования;
- основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования;
- методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования;

- назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания;
- технологические карты ремонта оборудования;
- проекты производства ремонтных работ оборудования;
- устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД;
- нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования;
- допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования;
- порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования;
- организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха;
- правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования;
- основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения;
- основы психологии общения и конфликтологии;
- способы и средства контроля и оценки знаний;
- требования производственно-технических и должностных инструкций;
- правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов;
- системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха;
- требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования;
- положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха;
- требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- технология производства;
- PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней;
- ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней;
- функциональная структура организации;
- технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации;

- технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации;
- методы и технологии коммуникации;
- основы психологии общения и конфликтологии;
- браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них;
- правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;
- системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них;
- места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства;
- прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них;
- законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности;
- основные технологические свойства конструкционных материалов;
- браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»;
- системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них;
- стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок;
- нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал;
- CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них;
- текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них;
- прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них;

- нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации;
- правила оформления технических заданий на проектирование заготовок.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
ПК.1.1 – ПК.1.3	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	36	В соответствии с учебным планом
ПК.2.1 – ПК.2.3	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	36	В соответствии с учебным планом
ПК.3.1 – ПК.3.3	ПМ.03 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	36	В соответствии с учебным планом
ПК.4.1 – ПК.4.3	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	36	В соответствии с учебным планом

3.2. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы, периоды) практики	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Трудо- емкость (в часах)
------------------	--	--	--	---

	Водный инструктаж	Организационное собрание. Знакомство с целями и задачами преддипломной практики, руководителями практики от учебного заведения и предприятий региона, со сроками прохождения практики, мероприятиями текущего контроля и формой итоговой аттестации. Вводный инструктаж	ОК 1 – ОК 11	6
1	Организационная часть	Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Инструктаж по безопасности труда и организации рабочего места. Инструктаж при выполнении монтажных работ. Проверка исправности защитных средств. Ознакомление с предприятием. - структура и характер деятельности предприятия его правовой статус. - назначение каждого подразделения в производственном и управленческом процессе, их взаимосвязь, рабочими местами; - функции главных специалистов предприятия; - должностные инструкции и организация рабочего места радиотехника; радиомонтажник. Составление графика выполнения предусмотренного планом практики заданий	ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	12
2	Технологическая часть.	Составление плана и графика выполнения обоснований теоретических проблем по теме выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)	ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	96

		Постановка целей и конкретных задач по теме выпускной квалификационной работы. Формулировка рабочей гипотезы по теме выпускной квалификационной работы. Составление библиографии по теме дипломного проектирования. Анализ предметной области дипломного проекта. Знакомство с документацией на имеющиеся оборудование и технологии, внедренные на предприятии Изучение существующего технического обеспечения и технологий, имеющихся на предприятии в рамках темы дипломного проектирования. Расчет и анализ технологичности изделия РЭС, определенного темой дипломного проекта. Изучение (доработка) технологического процесса, применяемого при проектировании РЭА в соответствии с темой дипломного проекта		
3	Экономическая часть	Знакомство студентов с экономикой, организацией и планированием производства, составом и структурой основных фондов предприятия, оборотных средств и затрат на производство, с расчетом амортизации и износа оборудования, расчетом себестоимости изделия, выбор изделия – аналога для расчета конкурентоспособности.	ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	12

		Выполнение расчетов необходимых для выполнения экономической части: расчет материалов, комплектующих радиоэлементов на изделие, анализ конкурентоспособности изделия. Знакомство с вопросами планово-экономической работы на предприятии, с вопросами стандартизации, унификации и нормализации		
4	Охрана труда	При ознакомлении с производственным вопросом студенты должны изучить вопросы безопасности на рабочих местах различного назначения и обратить особое внимание на экологическое воздействие данного предприятия на окружающую среду	ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	6
5	Защита отчета	Обобщение собранного материала. Определение достаточности и достоверности результатов исследования. Оформление результатов проведенного исследования и их согласование с руководителем по теме дипломного проекта	ОК 1 – ОК 11, ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				6
ИТОГО:				144

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

Основными документами, определяющими организацию, проведение, руководство и контроль за проведением практики студентов являются:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762;

Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

Положение о практической подготовке обучающихся Колледжа Северодонецкого технологического института (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (программы подготовки специалистов среднего звена);

Учебный план программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям);

Рабочая программа производственной преддипломной практики;

Договоры с профильными организациями на проведение практики;

Приказ о распределении студентов по местам практики и назначении руководителя практики от образовательного учреждения;

График проведения практики;

График консультаций;

График защиты отчётов по практике.

По результатам практики студент должен составить отчёт. Отчёт должен состоять из письменного отчёта о выполнении работ и приложений к отчёту, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций.

К отчёту прилагается характеристика от руководителя организации, участвующей в проведении практики и дневник, отражающий ежедневный объём выполненных работ. Студент в один из последних дней практики защищает отчёт по практике на базе организации, участвующей в проведении практики.

4.2. Требования к условиям проведения производственной практики (преддипломной)

Производственная преддипломная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и базой практик. Базы преддипломной практики - профильные организации, оснащенные необходимым оборудованием, а также располагающие достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимого для обучения, контроля и общего руководства практикой.

Общие требования к подбору баз практик: соответствие содержания практики по специальности;

наличие необходимых баз практики, предусмотренных программой;

наличие квалифицированных кадров для руководства практикой обучающихся.

оснащенность предприятия современным компьютерным оборудованием;

близкое, по возможности, территориальное расположение базовых предприятий.

При выборе рабочего места студентам необходимо руководствоваться, прежде всего, моделью его специальности, а также исходить из того, что на рабочем месте будущий специалист должен получить определенные практические навыки выполнения конкретной работы.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика (преддипломная) проводится концентрированно после успешного освоения обучающимися теоретического обучения, программ учебной и производственной практики.

До начала практики колледж проводит с обучающимися инструктаж по вопросам техники безопасности, пожарной безопасности, охраны жизни и здоровья.

4.4 Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

Основные источники:

1. Петров В.П. Выполнение монтажа и сборки средней сложности и сложных узлов, блоков, приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – М.: Академия, 2013-272 с.
2. Кашкаров А.П. Маркировка радиоэлементов: справочник/А.П. Кашкаров. – М.: РадиоСофт, 2012 - 144 с.
3. Петров В.П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности, смонтированных узлов блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники. – М.: Академия, 2015- 253 с.
4. Юрков Н.К. Технология производства электронных средств. – СПб.: Лань, 2014- 474 с.

Дополнительные источники:

1. Гуляева Л.Н. Технология монтажа и регулировка радиоэлектронной аппаратуры и приборов: учеб.пособие для нач. проф. образования/Л.Н. Гуляева. – М.: Академия, 2009 – 256 с.
2. Гуляева Л.Н. Высококвалифицированный монтажник радиоэлектронной аппаратуры: учеб.пособие для нач. проф. образования / Л.Н. Гуляева. – М.: Академия, 2007 – 176 с.

3. Логинов, М. Д. Техническое обслуживание средств вычислительной техники [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. Д. Логинов, Т. А. Логинова. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010

3. Ярочкин Г.В. Радиоэлектронная аппаратура и приборы: Монтаж и регулировка: Учебник для нач. проф. образования. – М.: ИРПО Проф. обр. Изд-во, 2011. – 240 с.

Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», используемых при проведении практики

Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
Портал «Всеобуч»	Справочно-информационный	www.edu-all.ru
	образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам	
Научное наследие России	Библиотека содержит научные труды известных российских и зарубежных ученых и исследователей, работавших на территории России. Программа Президиума РАН	www.e-heritage.ru 100% доступ
Электронная библиотека учебников	На сайте представлены учебники, лекции, доклады, монографии по естественным и гуманитарным наукам.	http://studentam.net 100% доступ
Cyberleninka	Содержит каталог научной периодики по большому количеству научных дисциплин, который содержит полную информацию о научных журналах в электронном виде, включающую их описания и все вышедшие выпуски с содержанием, темами научных статей и их полными текстами	http://cyberleninka.ru/journal 100% доступ

Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования	http://window.edu.ru/library 100% доступ
Издательство «Открытые системы»	Издательство «Открытые системы» ведущее российское издательство, выпускающее широкий спектр журналов для профессионалов и активных пользователей в сфере ИТ, цифровых устройств, телекоммуникаций, медицины и полиграфии, журналы для детей.	http://www.osp.ru . 100% доступ
Журнал «МирПК»	Журнал «Мир ПК» - всё о компьютерах, цифровой технике и интернете. «Мир ПК» - популярный специализированный журнал обо всём многообразии мира персональных компьютеров, коммуникаторов, смартфонов и средств их связи.	http://www.osp.pcworld . 100% доступ
Журнал «Сети»	Сети/Networkworld. Тематика: "Сети/Network World" - журнал о технологиях, услугах и решениях для организации всех видов связи и коммуникаций на предприятиях.	http://www.osp.ru/net . 100% доступ

4.5 . Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения) и организации.

Требования к руководителям практики от образовательной организации (учреждения):

Руководитель практики от образовательного учреждения:
разрабатывает тематику заданий для студентов;

проводит консультации со студентами перед направлением их на практику с разъяснением целей, задач и содержания практики;

принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещения их по видам работ;

осуществляет контроль правильного распределения студентов в период практики;

формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;

проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;

проверяет ход прохождения практики студентами, выезжая в организации, участвующие в проведении практики;

оказывает методическую помощь студентам при выполнении ими заданий и сборе материалов к отчету;

контролирует условия проведения практики профильными организациями, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;

совместно с профильными организациями, участвующими в проведении практики, организует процедуру оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;

совместно с профильными организациями, участвующими в проведении практики, принимает зачет по практике и экзамен по профессиональному модулю; докладывает об итогах практики на заседании цикловой комиссии и принимает участие в обсуждении мероприятий по усовершенствованию организации и руководства практикой.

Требования к руководителям практики от профильной организации:

Руководитель практики от профильной организации:

обеспечивает прохождение практики обучающимися в соответствии с программой;

создает необходимые условия для получения обучающимися знаний по специальности, для знакомства со специальной литературой, профессиональной документацией;

обеспечивает и контролирует выполнение обучающимися правил внутреннего распорядка, производственной дисциплины, Правил безопасности и Правил технической эксплуатации электрооборудования;

организовывает и контролирует выполнение обучающимися производственных заданий, а также выполнение графика прохождения

практики, своевременность ведения дневника и выполнения индивидуальных заданий;

обеспечивает ознакомление и обучение обучающихся прогрессивным современным приемам труда;

осуществляет проверку отчета обучающегося и формирует аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения студентом профессиональных компетенций, а также характеристику на студента по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

4.6 Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

В целях обеспечения безопасности обучающихся и работников образовательного учреждения необходимо:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь пожарный инвентарь и противопожарную сигнализацию;
- обеспечивать здание планами эвакуации и иметь эвакуационные выходы;
- соблюдать правила работы с электрооборудованием;
- проводить инструктажи по технике безопасности.

На базах практики также должны обеспечиваться безопасные условия труда. Для этого предприятия должны быть оснащены пожарным инвентарём и сигнализацией. При прохождении практики проводится инструктаж по технике безопасности, целью которого является ознакомление обучающихся с порядком работы, правами на безопасный труд, требованиями и обязанностями для соблюдения трудового законодательства. В журналах производственного обучения делается соответствующая отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности.

В случае перевода обучающихся, во время прохождения практики на другую работу, руководство предприятия обязано провести инструктаж по ТБ.

Для качественного выполнения работ и прохождения практики предприятие должно обеспечивать учащихся всем необходимым инвентарём и оборудованием.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль за уровнем освоения общих и профессиональных компетенций в процессе производственной преддипломной практики выражается в оценке.

Оценка по производственной преддипломной практике выставляется на основании предоставленного обучающимся отчета.

Отчет по производственной практике предоставляется обучающимся для защиты в последний день практики.

Отчетом по производственной практике является комплект документов, состоящий из дневника установленного образца и материалов выполненного индивидуального задания.

Требования к оформлению отчета по производственной практике определены методическими рекомендациями по организации и проведению производственной практики.

Контроль осуществляется преподавателем в форме дифференцированного зачета. Единая оценка выставляется на основании следующих документов:

- Отчета, составленного в соответствии с программой практики и заверенного печатью организации и подписью ответственного лица. Содержание Отчета определяется индивидуальным заданием на преддипломную практику.
- Дневника практики, в хронологическом порядке регистрирующего виды выполняемых обучаемым работ и заверенного подписью руководителя практики от организации.

Необходимым условием завершения практики является соблюдение следующих условий: наличие, полнота и своевременность предоставления обучающимся дневника практики и отчета о прохождении практики в соответствии с заданием на практику.

Качество обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки качества обучения
ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.3 ПК 3.1 – ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3	Анализ Отчета, индивидуальное собеседование с обучающимся

Итоговая оценка проставляется в зачетной книжке студента и зачетной ведомости по производственной (преддипломной) практике.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	- оптимальность организации рабочего места и выбора приемов работы; - грамотность использования конструкторско-технологическую документацию; - правильность чтения электрических и монтажных схем и эскизов; - грамотность и оптимальность применения технологического оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры, приспособлений и инструментов; - определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих; - поддержание инструмента в работоспособном состоянии; - выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании; - выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования; - профилактические работы на оборудовании в рамках	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

	компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.	
ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.	- сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих; - выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации; - регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации; - устранение выявленных дефектов сборки; - проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем; - выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования в соответствии с технологическим процессом; - контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования, конструкторской и технической документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	- анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации; - испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность; - составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства; - проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем; - контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения; - контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.
ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	- составление графиков осмотров; - составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования; - использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

	(технологического) оборудования; - проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники; - оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз; - определение необходимости регулировки узлов оборудования.	
ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	- разработка карт технического обслуживания оборудования; - разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ; - подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования; - определение необходимости регулировки узлов оборудования; - разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями; - составление планов работ по техническому обслуживанию и	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

	ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования; - формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования.	
ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	- составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала; - обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования; - ведение учетной технической документации оборудования; - получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

	его работе и принятых мерах по их устранению; - распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования; - контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования; - контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования; - контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования.	
ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	- учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства; - составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования); - составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

	- составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства; - составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства; - составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства; - разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий.	
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.	- закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала; - разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования; - разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ;	Наблюдение и оценка при выполнении работ на преддипломной практике.

	- подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования; - разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования; - организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов; - устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования.	
ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	- доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования; - распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта; - контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства; - проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций,	

	задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту; - проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования.	
ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	- сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок; - поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов; - ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов.	
ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	- сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок; - оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал; - оформление технического задания на проектирование заготовок для производства; - оформление проектов договоров с поставщиками	

	заготовок, запасных частей и расходных материалов.	
ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	- сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов; - обработка результатов контроля качества изготовления заготовок; - оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов; - оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе преддипломной практики
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по преддипломной практике

профессиональной деятельности		
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по преддипломной практике
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по преддипломной практике
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ по преддипломной практике
ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту	
ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	