

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 17.06.2026 08:47:39
Уникальный программный ключ:
990bea3aeec48c23bd8699e48288f8d1960c600

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора института
перспективной инженерии
канд. техн. наук, доцент
Порохня А.А.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по производственной практике**

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки	11.03.04 Электроника и наноэлектроника
Направленность (профиль)	Интеллектуальные программируемые системы и устройства
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	6

Разработано
кафедры МБКЭРиТМ
канд.техн.наук, доцент
Ларионов Ю.А..

Ставрополь 2026 г.

Введение

1. Назначение ФОС: установление соответствия уровня подготовки студентов направления подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника на данном этапе обучения требованиям рабочей программы практики. Основная задача фонда оценочных средств – контроль и управление процессом приобретения студентом необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО.

2. ФОС является приложением к программе производственной (технологической (проектно-технологической)) практики студентов направления подготовки 11.03.04 Электроника и нанoeлектроника.

3. Разработчик Ларионов Ю.А., канд.техн.наук, доцент, доцент кафедры МБКЭРиТМ.

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель Линец Г.И., профессор департамента ЦРСиЭ

Члены комиссии:

Баженов А.В., профессор департамента ЦРСиЭ

Дюдюн Д.Е., заведующий кафедрой МБКЭРиТМ.

Представитель организации-работодателя

Попов В.Б, генеральный директор АО «СХЕМА».

Экспертное заключение: ФОС производственной (технологической (проектно-технологической)) практики позволяет оценить уровень сформированности компетенций. Приступить к апробации.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенций, индикаторов	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
УК-8				
ИД-1 _{УК-8} Знаком с общей характеристикой обеспечения безопасности и устойчивого развития в различных сферах жизнедеятельности; классификацией чрезвычайных ситуаций военного характера, принципами и способами организации защиты населения от опасностей, возникающих в мирное время и при ведении военных действий;	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{УК-8} Оценивает вероятность возникновения потенциальной опасности в повседневной жизни и профессиональной деятельности и принимает меры по ее предупреждению;	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{УК-8} Применяет основные методы защиты при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в повседневной жизни и профессиональной деятельности	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-1				
ИД-1 _{ПК-1} : Анализирует и рассчитывает физические и	Не может выполнить	Выполняет на репродуктивно	Выполняет в стандартных	Выполняет в полном объеме

математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения.	задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	м уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-1} : Создает компьютерные модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-1} : Применяет на практике физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения, а также стандартные программы, средства компьютерного моделирования.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ИД-4 _{ПК-1} : Применяет современные программные среды разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ПК-2				
ИД-1 _{ПК-2} : Использует различные методики экспериментального исследования параметров и характеристик различных устройств в области электроники и наноэлектроники.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе

			незначительные ошибки	нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-2} : Выбирает на конкретной установке наиболее эффективную методику экспериментального исследования необходимых параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-2} : Реализует конкретные методики экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и наноэлектроники различного функционального назначения.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-3				
ИД-1 _{ПК-3} : Выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств в области электроники и наноэлектроники.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-3} : Использует средства автоматизации проектирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-3} : Проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору

назначения в соответствии с техническим заданием.	индикатору достижения компетенции	данному индикатору достижения компетенции	индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-4				
ИД-1 _{ПК-4} : Использует принципы построения технического задания при разработке электронных блоков.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-4} : Корректно использует нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-4} : Разрабатывает проектно- конструкторскую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-5				
ИД-1 _{ПК-5} : Применяет методическую базу измерений параметров технологических процессов и тестирования продукта производства.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях

ИД-2 _{ПК-5} : Проводит поверку, настройку и калибровку электронной измерительной аппаратуры.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-5} : Осуществляет метрологическое сопровождение производственных процессов.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-6				
ИД-1 _{ПК-6} : Выявляет и диагностирует неполадки измерительного, диагностического, технологического оборудования	Не способен выявить и диагностировать неполадки измерительного, диагностического, технологического оборудования	Выявляет и диагностирует некоторые неполадки измерительного, диагностического, технологического оборудования	Выявляет и диагностирует основные неполадки измерительного, диагностического, технологического оборудования	Самостоятельно выявляет и диагностирует в полном объеме неполадки измерительного, диагностического, технологического оборудования
ИД-2 _{ПК-6} : Осуществляет частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования	Не способен осуществлять частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования	Осуществляет частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования в ограниченном объеме	Осуществляет частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования под руководством преподавателя в достаточном объеме	Самостоятельно осуществляет частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования в полном объеме

ИД-3 _{ПК-6} : Осуществляет мониторинг диагностического, технологического оборудования	Не способен провести мониторинг диагностического, технологического оборудования	Осуществляет мониторинг отдельных параметров диагностического, технологического оборудования	Осуществляет мониторинг по основным параметрам диагностического, технологического оборудования	Успешно осуществляет мониторинг диагностического, технологического оборудования
ИД-4 _{ПК-6} Понимает общие принципы установки, функционирования и настройки аппаратных, программных и программно-аппаратных средств телекоммуникационной сети предприятия	Не понимает принципы установки, функционирования и настройки аппаратных, программных и программно-аппаратных средств телекоммуникационной сети предприятия	Понимает некоторые общие принципы установки, функционирования и настройки аппаратных, программных и программно-аппаратных средств телекоммуникационной сети предприятия	Понимает основные общие принципы установки, функционирования и настройки аппаратных, программных и программно-аппаратных средств телекоммуникационной сети предприятия	Понимает все возможные общие принципы установки, функционирования и настройки аппаратных, программных и программно-аппаратных средств телекоммуникационной сети предприятия
ИД-5 _{ПК-6} : Применяет специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы предприятия, осуществляет конфигурирование периферийных и абонентских устройств	Не способен применить специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы предприятия, не способен осуществить конфигурирование периферийных и абонентских устройств	Применяет некоторые специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы предприятия, осуществляет конфигурирование отдельных периферийных и абонентских устройств	Применяет основные специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы предприятия, осуществляет конфигурирование основных периферийных и абонентских	Успешно применяет специальные программно-аппаратные средства контроля доступа пользователей к программно-аппаратным средствам информационных служб инфокоммуникационной системы предприятия, успешно осуществляет конфигурирование периферийных и абонентских устройств

			устройств	
<i>Компетенция: ПК-7</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7	Не способен использовать в профессиональной деятельности стандарты и основные технологии систем интернета вещей	Использует в профессиональной деятельности некоторые стандарты и основные технологии систем интернета вещей	Использует в профессиональной деятельности и основные стандарты и основные технологии систем интернета вещей	Успешно использует в профессиональной деятельности стандарты и основные технологии систем интернета вещей
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-7	Не способен определить требования к системам интернета вещей в зависимости от поставленной задачи по их применению	Определяет некоторые требования к системам интернета вещей в зависимости от поставленной задачи по их применению	Определяет основные требования к системам интернета вещей в зависимости от поставленной задачи по их применению	Успешно определяет требования к системам интернета вещей в зависимости от поставленной задачи по их применению
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-7	Не способен демонстрировать навыки моделирования и расчета в системах интернета вещей	Демонстрирует некоторые навыки моделирования и расчета в системах интернета вещей	Демонстрирует основные навыки моделирования и расчета в системах интернета вещей	Успешно демонстрирует навыки моделирования и расчета в системах интернета вещей

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в срок выполнил оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. Посещал практику в полном объеме, аккуратно вел дневник, не нарушал правила внутреннего распорядка структурного подразделения. Имеет отличный отзыв руководителя. При защите отчета показал уверенное владение информацией, показал отличную теоретическую и практическую подготовку. Знает основные правила безопасной работы в подразделении предприятия или научно-исследовательской лаборатории, правила безопасной эксплуатации высокотехнологичного оборудования. Знает основные методы защиты и поведения производственного персонала во время аварий и катастроф. Понимает связь между выполнением требований к безопасной организации труда и сохранением здоровья. При выполнении отчета показал свою способность собирать и анализировать отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по тематике индивидуального задания с привлечением современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет начальными знаниями по методикам экспериментального исследования в области профессиональной деятельности.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он в срок выполнил оформление отчета в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД. Посещал практику в полном объеме, аккуратно вел дневник, не нарушал правила внутреннего распорядка структурного подразделения. Имеет положительный отзыв руководителя. При защите отчета показал достаточно уверенное владение информацией, показал хорошую теоретическую подготовку. Знает основные правила безопасной работы в подразделении предприятия или научно-исследовательской лаборатории, правила безопасной эксплуатации высокотехнологичного оборудования. Знает основные методы защиты и поведения производственного персонала во время аварий и катастроф. При выполнении отчета показал свою способность собирать и анализировать отечественную периодическую научно-техническую литературу по тематике индивидуального задания современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов с учетом основных требований информационной безопасности. Владеет начальными знаниями по методикам экспериментального исследования в области профессиональной деятельности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он в срок с замечаниями выполнил оформление отчета. Посещал практику в не полном объеме, вел дневник. Имеет удовлетворительный отзыв руководителя. При защите отчета показал неуверенное владение информацией, при защите отчета допускал серьезные ошибки, не смог ответить на вопросы комиссии. Знает основные правила безопасной работы в подразделении предприятия или научно-исследовательской лаборатории, правила безопасной эксплуатации высокотехнологичного оборудования. Знает основные методы защиты и поведения производственного персонала во время аварий и катастроф. При выполнении отчета показал свою слабую способность собирать отечественную научно-техническую информацию по тематике индивидуального задания. Показывает неуверенные знания методик экспериментального исследования в области профессиональной деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил отчет с серьезными замечаниями руководителя. Неаккуратно ввел дневник практики. Имеет в целом отрицательный отзыв руководителя. При защите отчета в полной мере не владеет информацией по проведенной работе. Показывает слабую теоретическую и практическую подготовку. Отчет составлен небрежно. Материал собран фрагментарно. Собранная информация неактуальна для современного этапа развития науки и техники. Не знает основных требований к организации безопасной работы в лаборатории. Не владеет знаниями в области профессиональной деятельности.

2. Оценочные средства по производственной (технологической (проектно-технологической)) практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК-8 (ИД-1 _{УК-8} ; ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 1	Ознакомиться с требованиями технической документации по оформлению отчетов, докладов, протоколов измерений
УК-8 (ИД-1 _{УК-8} ; ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1});	Задание 2	Составить совместно с преподавателем план практики

ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-8 (ИД-1 _{УК-8} ; ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 3	Ознакомиться с возможными методами исследования в своем структурном подразделении
УК-8 (ИД-1 _{УК-8} ; ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 4	Провести патентный поиск по тематике исследования
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 5	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5})	Задание 6	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы.

ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 7	Изучить методы стоимостной оценки производственных ресурсов
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 8	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующих на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 9	Изучить схемы эвакуации персонала из структурного подразделения в случае аварии, техногенной катастрофы
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 10	Изучить штатную структуру своего подразделения
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 11	Ознакомиться с основными понятиями производственного менеджмента
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 12	Изучить организацию производственного процесса предприятия, либо его подразделения
УК-8 (ИД-1 _{УК-8} ; ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 13	Изучить правила поведения и необходимые действия при аварийном режиме и пожаре
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 14	Провести анализ зарубежных источников по тематике индивидуального задания
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2})	Задание 15	Провести анализ актуальных проблем по тематике индивидуального задания
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2})	Задание 16	Изучить теоретические сведения по тематике индивидуального задания
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5});	Задание 17	Провести критический анализ составленного литературного обзора.

ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 18	Изучить методы анализа и расчета характеристик электрических цепей по тематике индивидуального задания
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 19	Ознакомиться с основными требованиями к чертежам и конструкторско-технологической документации
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5})	Задание 20	Изучить основные требования к оформлению отчета по практике
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 21	Изучить стандартные программные средства компьютерного моделирования моделей приборов, схем, устройств и установок электроники и микроэлектроники
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 22	Изучить основные способы обработки результатов эксперимента
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 23	Изучить основные методы обработки результатов исследований, методику научных экспериментов.
ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5})	Задание 24	Изучить стандарты, технические условия, применяемые на предприятии
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3});	Задание 25	Провести анализ технологических проблем, возникших в ходе прохождения практики
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 26	Провести анализ литературы с использованием баз данных Scopus и Web of science
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 27	Проведение анализа тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники,
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 28	Провести технико-экономическое обоснование проекта
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 29	Провести проектирование электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 30	Разработать проектную и техническую документацию к электронному прибору
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 31	Ознакомиться с требованиями методических указаний к прохождению практики, ГОСТ, ЕСКД и другой нормативной документации
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 32	Составить план практики (самостоятельно)

УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 33	Ознакомиться с возможными методами исследования своего структурного подразделения и соседних подразделений
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 34	Провести самостоятельно патентный поиск по тематике исследования
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 35	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении и соседних подразделениях
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 36	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы, научной новизны.
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 37	Изучить и выбрать метод стоимостной оценки производственных ресурсов, материальных и нематериальных активов
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 38	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующих на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 39	Изучить способы защиты и порядка действия в ЧС
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 40	Изучить штатную структуру подразделения и ознакомиться с трудовыми обязанностями каждого сотрудника
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 41	Провести литературный поиск по видам и формам систем управления качества
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 42	Изучить способы использования баз данных Scopus, Web of science
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6}) ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 43	Изучить правила работы на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1});	Задание 44	Изучить современное состояние и перспективы применения технологических процессов и диагностических методов
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2});	Задание 45	Изучить порядок проведения измерений параметров материалов, структур и приборов
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3});	Задание 46	Изучить методику комплексного анализа и провести анализ различных средств измерений подразделения

ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 47	Самостоятельное изучение темы, выданной на предприятии.
ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5});	Задание 48	Современное состояние и перспективы применения технологических процессов и диагностических методов
ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6});	Задание 49	Ознакомиться с технологическими процессами и физическими явлениями, лежащими в их основе.
ИД-5 _{ПК-6})	Задание 50	Порядок проведения оценочных измерений параметров материалов, структур и приборов
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1});	Задание 51	Комплексный подход и анализ различных средств измерений
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2});	Задание 52	Ознакомиться с требованиями предъявляемым к предварительному технико-экономическому обоснованию проектов.
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3});	Задание 53	Изучение методов проектирования расчетов электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}) ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7});	Задание 54	Изучение порядка проектирования технической документации и оформления проектно-конструкторские работы.

2.2. Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 1	Оформить отчет в соответствии с требованиями методических указаний к прохождению практики, ГОСТ, ЕСКД и другой нормативной документации
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 2	Оформить доклад о результатах работы
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}) ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 3	Выбрать методы исследования в соответствии с имеющимися возможностями подразделения и поставленными задачами
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}) ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7}) ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}) ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 4	Оформить литературный обзор в отчет
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3});	Задание 5	Выбрать в соответствии с возможностями структурного подразделения и поставленными задачами метод испытания
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}) ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 6	Выполнить исследование в соответствии с инструкцией по работе с оборудованием на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)

ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 7	Оформить литературный обзор по тематике исследования
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2});	Задание 8	Провести оценку стоимости производственных ресурсов, используемых при проведении НИР
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 9	Оформить раздел «Источники вредных условий производства»
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 10	Оформить раздел «Опасные условия труда и безопасные методы работы»
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2});	Задание 11	Составить схему взаимодействия членов рабочего коллектива структурного подразделения
ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 12	Выбрать системы управления качеством, которая бы обеспечила повышение эффективности выполняемой НИР
ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2});	Задание 13	Сформулировать цели и задачи практики, план работы согласно тематике индивидуальных заданий
УК-8 (ИД-1 _{УК-8} ; ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 14	Пройти инструктаж по технике безопасности при работе в подразделении предприятия или научно-исследовательской лаборатории
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 15	Провести анализ технологических проблем, возникших в ходе прохождения практики
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 17	Провести анализ существующих технологических процессов, а также перспектив их развития.
ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 18	Оформить дневник и отчет по практике
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 19	Провести проектирование электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 20	Разработать проектную и техническую документацию к электронному прибору

ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; BL-5 _{GR-6})-5\$; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7}) BL-2 _{GR-5} \$ BL-3 _{GR-5})\$		
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 21	Провести контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4})	Задание 22	Оценить соблюдения трудового законодательства на предприятии
ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 23	Составить электрическую схему используемого оборудования.
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 24	Оформить и представить доклад о результатах работы с использованием современных информационных, компьютерных и сетевых технологий
ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ; ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 25	Провести исследования в соответствии с имеющимися возможностями подразделения и поставленными задачами
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 26	Оформить литературный обзор в отчет
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4});	Задание 27	Провести в соответствии с возможностями структурного подразделения и поставленными задачами испытание прибора, процесса или материала

ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5});	Задание 28	Оформить литературный обзор по тематике исследования
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5});	Задание 29	Рассчитать себестоимость проводимых работ с учетом всех затрат
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6});	Задание 30	Составить схему взаимодействия членов рабочего коллектива структурного подразделения, определить права и обязанности каждого
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6});	Задание 31	Выбрать и обосновать систему управления качеством, которая бы обеспечила повышение эффективности выполняемой НИР
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8});	Задание 32	Ознакомиться с правилами пользования уникальным оборудованием научно-исследовательской лаборатории

ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})		
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; BL-5 _{GR-6})GR-5 (BL-1 _{GR-5} \$ BL-2 _{GR-5} \$ BL-3 _{GR-5})\$	Задание 33	Перевести публикации по тематике индивидуального задания
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 34	Провести измерения параметров материалов, структур и приборов
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 35	Провести анализ результатов измерений на базе различных методик
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5});	Задание 36	Оценка эффективности результатов работы предприятия

ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})		
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 37	Предложить улучшение существующего технологического процесса, с учетом новых тенденций.
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 38	Провести анализ технологического процесса на основе естественнонаучных методов
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 39	Провести расчет характеристик электрической цепи
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 40	Провести редактирования изображений и чертежей с помощью современных средств.

ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})		
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 41	Провести моделирование приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения.
УК-8 (ИД-2 _{УК-8} ; ИД-3 _{УК-8}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1} ; ИД-4 _{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1 _{ПК-2} ; ИД-2 _{ПК-2} ; ИД-3 _{ПК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}); ПК-5 (ИД-1 _{ПК-5} ; ИД-2 _{ПК-5} ; ИД-3 _{ПК-5}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6} ; ИД-4 _{ПК-6} ; ИД-5 _{ПК-6})	Задание 42	Произвести экспериментальное исследование параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения с использованием наиболее эффективного метода.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания и характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения производственной (технологической (проектно-технологической)) практики включает в себя следующие этапы: подготовительный этап (прохождение инструктажа по технике безопасности); планирование деятельности (составление индивидуального плана-графика совместно с руководителем практики); основной этап (выполнение индивидуальных заданий, сбор и систематизация информации по индивидуальному заданию); оформление отчета. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить успешность формирования универсальных компетенций: УК-8 и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и

повышенном. Повышенный уровень предусматривает более глубокое усвоение каждой компетенции.

При прохождении практики необходимо выполнить следующие работы:

- ознакомиться в целом со структурой предприятия и производства (выпуск продукции, оказание услуг и т.п.);
- изучить правила охраны труда и техники безопасности на рабочем месте;
- ознакомиться с технологическими процессами на конкретном участке (по месту практики);
- ознакомиться с социально-бытовыми условиями работников на этом предприятии перспективами развития производства и социально-бытового обеспечения;
- принять участие в производственной деятельности на рабочем месте (цех, лаборатория, производственный участок);
- выполнить индивидуальное задание, предложенное руководителем практики от предприятия.

Примерный перечень тем самостоятельной работы для студентов:

- Источники питания постоянного тока.
- Источники питания переменного тока.
- Высоковольтные источники питания.
- Генераторы сигналов синусоидальной формы.
- Генераторы сигналов произвольной формы.
- Усиление сигналов.
- Принципы синхронного и фазового детектирования.
- Источники видимого и ультрафиолетового излучения.
- Приемники видимого и ультрафиолетового излучения.
- Диспергирующие спектральные системы.
- Перемешивающее оборудование для синтеза материалов и структур электроники.
- Оборудование для высокотемпературной обработки.
- Центрифуги и их параметры.
- Оборудование для лазерной обработки.
- Оборудование для напыления тонких пленок.
- Оборудование для рентгенофазового анализа.
- Оборудование для анализа морфологии поверхности.
- Оборудование для оптического спектрального анализа.
- Оборудование для эллипсометрических измерений.
- Оборудование для химического анализа.
- Оборудование для оптической микроскопии.
- Оборудование для анализа производственных и экспериментальных результатов.

Руководитель практики от предприятия выдает студенту индивидуальное задание. Темы заданий формируются, исходя из потребностей предприятия и задач практики.

Примерные темы индивидуальных заданий для студентов, проходящих практику на промышленных предприятиях:

- Организация технического обслуживания и ремонта контрольно-измерительных приборов на предприятии подразделениями КИПа.
- Сервисное обслуживание и ремонт вычислительной техники на предприятии.
- Использование вычислительной техники и программных продуктов на предприятии.
- Организация автоматизированного документирования и хранения технической и иной информации на предприятии.
- Работа служб отдела Главного энергетика предприятия по поддержанию требуемых параметров электроэнергии для обеспечения бесперебойной работы основных цехов предприятия.

- Особенности ремонта блоков питания персональных компьютеров и оргтехники.
- Технология прокладки кабелей связи для сбора информации в АСУ ТП и других локальных сетей предприятия.
- Электронные, программные управляющие и контролирующие устройства, применяемые в цехах предприятия для учета, контроля качества продукции и т.п.

Примерный перечень тем индивидуальных заданий для студентов, проходящих практику в организациях и учреждениях:

- Разработка системы фотовозбуждения для видимой и ультрафиолетовой области спектра;
- Разработка систем электровозбуждения люминесценции;
- Работа с диспергирующими спектральными элементами и их автоматизация;
- Разработка систем регистрации видимого и ультрафиолетового излучения;
- Разработка усилителей малых сигналов;
- Разработка порядка работы на перемешивающих устройствах;
- Разработка порядка работы оборудования для высокотемпературной обработки
- Разработка порядка работы на центрифуге
- Разработка порядка работы оборудования для лазерной обработки
- Разработка порядка работы оборудования для напыления тонких пленок
- Разработка порядка работы оборудования для рентгенофазового анализа
- Разработка порядка работы оборудования для анализа морфологии поверхности
- Разработка порядка работы оборудования для оптического спектрального анализа
- Разработка порядка работы оборудования для эллипсометрических измерений
- Разработка порядка работы оборудования для химического анализа
- Разработка порядка работы оборудования для анализа производственных и экспериментальных результатов.

Подробная информация о правилах оформления отчета и дневника по практике указана в методических указаниях.

При прохождении практики необходимо четко следовать индивидуальному плану прохождения технологической практики. На подготовительном этапе пройти общий инструктаж по технике безопасности. По дням распланировать совместно с руководителем практики этапы работы, получить индивидуальное задание. На основном этапе работы собрать информацию по тематике исследования, систематизировать ее, сформулировать цель и задачи исследования. Каждый день подробно записывать в дневник по практике. Оформить протоколы научного исследования. В заданные руководителем сроки выполнить отчет о практике по заданной теме. Отчет должен содержать обязательно титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение и список использованных источников. Отчет, оформленные в соответствии с требованиями ГОСТ и ЕСКД сдается на кафедру, где после проверки защищается публично. По результатам защиты выставляется оценка.

При проверке задания, оцениваются

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность расчетов;

При проверке отчетов оцениваются:

- соответствие оформления требованиям ГОСТ и ЕСКД;
- последовательность и рациональность изложения материала;
- аккуратность и отсутствие орфографических и пунктуационных ошибок;
- полнота раскрытия заданной темы;
- качество проведенного анализа использованных источников литературы.

При защите отчета оцениваются:

- уверенное владение информацией;
- владение теоретическими и практическими выкладками по заданной теме;

– качество представления материала, наличие презентации;
отзыв руководителя о практиканте