

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня Андрей Александрович
Должность: И.о. директора института перспективной инженерии
Дата подписания: 18.06.2026 11:08:02
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 учебной практике**

Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-исследовательской работы))

Направление подготовки	11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
Направленность (профиль)	Интеллектуальные программируемые системы и устройства
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	2

Введение

1. Назначение

Фонд оценочных средств по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)» предназначен для объективной оценки уровня сформированности компетенций.

2. ФОС является приложением к программе учебной практики Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника.

3. Разработчик О.Х. Шаяхметов, канд. техн.наук, доцент, доцент департамента ЦРСиЭ

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель: Г. И. Линец, профессор департамента ЦРСиЭ

Члены комиссии:

С.В. Яковлев, профессор департамента ЦРСиЭ

Н.В. Гривенная , доцент департамента ЦРСиЭ

Представитель организации работодателя:

Миронов В.А., генеральный директор ООО «Оринтекс».

Экспертное заключение: фонд оценочных средств соответствует ОП ВО по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и наноэлектроника, направленность (профиль) «Интеллектуальные программируемые системы и устройства» и рекомендуется для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов по учебной практике «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы).

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 и 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
Компетенция: УК-1				
ИД-1ук-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	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-2ук-1 Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.	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-3ук-1. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее	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

окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности.				
Компетенция: УК-3				
ИД-1 _{ук-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-4 _{ук-3} . Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-5 _{ук-3} . Планирует командную работу распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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
Компетенция: УК-6				
ИД-1 _{ук-6} . Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-2ук-6. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-4ук-6. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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
Компетенция: ОПК-1				
ИД-1опк-1 Демонстрирует тенденции и перспективы развития электроники и наноэлектроники, также смежных областей науки и техники.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-2опк-1 Способен использовать передовой отечественный и зарубежный опыт в профессиональной сфере деятельности.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-3опк-1 Обладает передовым отечественным и зарубежным опытом в профессиональной сфере деятельности.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Выполняет на репродуктивно м уровне задачи, относящиеся к данному индикатору	Выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в

	достижения компетенции	достижения компетенции	компетенции, допуская незначительные ошибки	том числе в нестандартных ситуациях
Компетенция: ОПК-2				
ИД-1ОПК-2 Понимает методы синтеза и исследования моделей.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-2ОПК-2 Обладает готовностью адекватно ставить задачи исследования и оптимизации сложных объектов на основе методов математического моделирования.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-3ОПК-2 Обладает навыками методологического анализа научного исследования и его результатов.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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
Компетенция: ОПК-3				
ИД-1ОПК-3 Понимает и демонстрирует принципы построения локальных и глобальных компьютерных сетей, основы Интернет-технологий, типовые процедуры применения проблемно-ориентированных	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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

прикладных программных средств в дисциплинах профессионального цикла и профессиональной сфере деятельности способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности.				
ИД-2ОПК-3 Способен использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-3ОПК-3 Применяет методы математического моделирования приборов и технологических процессов с использованием современных информационных технологий.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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
Компетенция: ОПК-4				
ИД-1ОПК-4 Демонстрирует методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы с использованием систем автоматизированно го проектирования и компьютерных средств.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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-2ОПК-4 Осуществляет выбор наиболее оптимальных	Не может выполнить задачи,	Выполняет на репродуктивно м уровне	Выполняет в стандартных ситуациях задачи,	Выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к

прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.	относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-Зопк-4 Использует современные программные средства (CAD) моделирования, оптимального проектирования и конструирования приборов, схем и устройств электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения.	Не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет на репродуктивно м 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

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он в срок выполнил все задания на практику и 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 задания на практику и 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 задания на практику и 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 задания на практику и 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 учебной (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)) практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 1	Ознакомиться с требованиями технической документации по оформлению отчетов, докладов, протоколов измерений
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 2	Составить совместно с преподавателем план практики
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 3	Ознакомиться с возможными методами исследования в своем структурном подразделении
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 4	Провести патентный поиск по тематике исследования
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 5	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 6	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы.
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 7	Изучить методы стоимостной оценки производственных ресурсов
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 8	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующих на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 9	Изучить схемы эвакуации персонала из структурного подразделения в случае аварии, техногенной катастрофы
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 10	Изучить штатную структуру своего подразделения
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 11	Ознакомиться с основными понятиями производственного менеджмента
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 12	Изучить организацию производственного процесса предприятия, либо его подразделения
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 13	Изучить правила поведения и необходимые действия при аварийном режиме и пожаре
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 14	Провести анализ зарубежных источников по тематике индивидуального задания
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 15	Провести анализ актуальных проблем по тематике индивидуального задания
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 16	Изучить теоретические сведения по тематике индивидуального задания

УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 17	Провести критический анализ составленного литературного обзора.
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 18	Изучить методы анализа и расчета характеристик электрических цепей по тематике индивидуального задания
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 19	Ознакомиться с основными требованиями к чертежам конструкторско-технологической документации
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 20	Изучить основные требования к оформлению отчета по практике
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 21	Изучить стандартные программные средства компьютерного моделирования моделей приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 22	Изучить основные способы обработки результатов эксперимента
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 23	Изучить основные методы обработки результатов исследований, методику научных экспериментов.
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 24	Изучить стандарты, технические условия, применяемые на предприятии
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 25	Провести анализ технологических проблем, возникших в ходе прохождения практики

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

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 1	Оформить и представить доклад о результатах работы с использованием современных информационных, компьютерных и сетевых технологий
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 2	Провести исследования в соответствии с имеющимися возможностями подразделения и поставленными задачами
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 3	Оформить литературный обзор в отчет
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 4	Провести в соответствии с возможностями структурного подразделения и поставленными задачами испытание прибора, процесса или материала
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 5	Оформить литературный обзор по тематике исследования

УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 6	Рассчитать себестоимость проводимых работ с учетом всех затрат
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 7	Составить схему взаимодействия членов рабочего коллектива структурного подразделения, определить права и обязанности каждого
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 8	Выбрать и обосновать систему управления качеством, которая бы обеспечила повышение эффективности выполняемой НИР
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 9	Ознакомиться с правилами пользования уникальным оборудованием научно-исследовательской лаборатории
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 10	Перевести публикации по тематике индивидуального задания
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 11	Провести измерения параметров материалов, структур и приборов
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 12	Провести анализ результатов измерений на базе различных методик
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 13	Оценка эффективности результатов работы предприятия
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 14	Предложить улучшение существующего технологического процесса, с учетом новых тенденций.
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 15	Провести анализ технологического процесса на основе естественнонаучных методов
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 16	Провести расчет характеристик электрической цепи
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 17	Провести редактирования изображений и чертежей с помощью современных средств.
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 18	Провести моделирование приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения.
УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4	Задание 19	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 учебной практики включает в себя следующие этапы: подготовительный, основной и заключительный.

На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции УК-1, УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4.

При прохождении практики студенту необходимо, согласно календарного графика выполнения заданий практики, качественно и верно выполнить согласованное с преподавателем индивидуальное задание, осуществлять ведение дневника практики и по окончании сроков практики оформить отчет в печатном виде. Представленные на защиту документы, должны быть распечатаны и подписаны.

При проверке заданий, оцениваются:

- качество, точность расчетов и рациональность выполнения заданий;
- соблюдение требований методических указаний.

При проверке отчета оценивается

- качество оформления отчета,
- соответствие представленных материалов заданиям,
- содержательность отчета,
- соответствие оформление отчета установленным требованиям.

По результатам выступления и подготовленной презентации студент обосновывает результаты выполненной работы в рамках учебной практики и подтверждает перечнем представленных документов:

- индивидуальное задание,
- дневник,
- отчет.