

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Порохня А.А. 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

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Направление подготовки	11.04.04 Электроника и микроэлектроника
Направленность (профиль)	Интеллектуальные программируемые системы и устройства
Год начала обучения	2026
Форма обучения	очная
Реализуется в семестре	3

Ставрополь, 2026

Предисловие

1. Назначение: данный фонд оценочных средств предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника, направленность (профиль) «Интеллектуальные программируемые системы и устройства» по учебной (технологической (проектно-технологической)) практике.

2. Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации на основе рабочей программы учебной (технологической (проектно-технологической)) практики в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника.

3. Разработчик зав. кафедрой МБКЭРиТМ, канд. техн.наук, доцент Дюдюн Д.Е.

4. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании департамента ЦРСиЭ

5. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

Председатель: Линец Г.И. - профессор департамента ЦРСиЭ

Члены экспертной группы:

Ларионов Ю.А. - доцент кафедры МБКЭРиТМ

Гривенная Н.В. - 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 нанoeлектроника, 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 (технологической (проектно-технологической)) практике.

6.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-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Не может анализировать проблемную ситуацию в области электроники как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Анализирует актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники, как систему, выявляя физические, технологические и экономические ограничения в производстве приборов электроники под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Анализирует актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники, как систему, выявляя физические, технологические и экономические ограничения в производстве приборов электроники с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Самостоятельно анализирует актуальные проблемы современной электроники и нанoeлектроники, как систему, выявляя физические, технологические и экономические ограничения в производстве приборов электроники, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{УК-1} Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке.	Не может осуществлять поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации в области электроники на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи),	Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации в области электроники на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие	Проводит поиск информации с использованием каталогов международных баз данных публикаций способов решения физических, технологических и экономических ограничений в производстве приборов электроники, осуществляет поиск алгоритмов решения	Самостоятельно проводит поиск информации с использованием каталогов международных баз данных публикаций способов решения физических, технологических и экономических ограничений в производстве приборов электроники, осуществляет поиск алгоритмов

Предлагает способы их решения.	подлежащие дальнейшей детальной разработке и предлагает способы их решения, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	дальнейшей детальной разработке и предлагает способы их решения под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	поставленной проблемной ситуации в области электроники на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке и предлагает способы их решения с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	решения поставленной проблемной ситуации в области электроники на основе доступных источников информации, определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке и предлагает способы их решения, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-З _{ук-1} Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	Не может разрабатывать стратегию достижения поставленной цели в области электроники как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели в области электроники как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности в области электроники, выбирает способы решения проблем современной электроники с учетом физических, технологических и экономических ограничений под контролем преподавателя,	Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели в области электроники как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности в области электроники, выбирает эффективные способы решения проблем современной электроники с учетом физических, технологических и экономических ограничений с помощью преподавателя,	Самостоятельно разрабатывает стратегию достижения поставленной цели в области электроники как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности в области электроники и на взаимоотношения участников этой деятельности выбирает наиболее эффективные способы решения проблем современной электроники с учетом физических,

		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	технологических и экономических ограничений, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
ИД-1 _{УК-2} Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Не может разработать концепцию проекта из области электроники в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Актуализирует проблемы современной электроники, формируя цели и задачи проекта, разрабатывает концепцию проекта из области электроники в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Уверенно актуализирует проблемы современной электроники, формируя цели и задачи проекта, разрабатывает концепцию проекта из области электроники в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Самостоятельно и уверенно актуализирует проблемы современной электроники, формируя цели и задачи проекта, разрабатывает концепцию проекта из области электроники в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{УК-2} Способен видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его	Не может разрабатывать план действий для решения задач проекта из области	Разрабатывает план действий для решения задач проекта из области электроники,	Разрабатывает календарный план работ по проекту для достижения поставленных целей и задач с	Разрабатывает календарный план работ по проекту для достижения поставленных целей и задач с

достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением	электроники, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	указанием планируемых результатов, разрабатывает план действий для решения задач проекта из области электроники, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	указанием планируемых результатов, способен самостоятельно видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения. Формирует план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением Уверенно разрабатывает план действий для решения задач проекта из области электроники, выбирая оптимальный способ их решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-Зук-2 Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами	Не может обеспечивать выполнение проекта из области электроники в полном объеме в соответствии с установленными целями, сроками и затратами, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений, не может выполнить задачи, относящиеся к	Осуществляет координацию и организацию работы коллектива для реализации поставленных в проекте целей и задач под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения	Осуществляет координацию и организацию работы коллектива для реализации поставленных в проекте целей и задач с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции,	Осуществляет координацию и организацию работы коллектива для реализации поставленных в проекте целей и задач, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми

	данному индикатору	компетенции	допуская незначительные ошибки	ресурсами, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-4 _{ук-2} Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Не может формировать презентации по реализации выполненных проектов, составляет отчеты по НИОКР и патентным исследованиям, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует презентации по реализации выполненных проектов, составляет отчеты по НИОКР и патентным исследованиям под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Формирует презентации по реализации выполненных проектов, составляет отчеты по НИОКР и патентным исследованиям с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Формирует презентации по реализации выполненных проектов, составляет отчеты по НИОКР и патентным исследованиям, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-5 _{ук-2} Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Не может формировать технические задания на выполнение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует технические задания на выполнение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Формирует технические задания на выполнение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Формирует технические задания на выполнение опытно-конструкторских и опытно-технологических работ, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
УК-3: Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели				
ИД-1 _{ук-3} Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует	Не может вырабатывать методики формирования команд, методы	Вырабатывает методики формирования команд, методы эффективного	Вырабатывает методики формирования команд, методы эффективного	Вырабатывает методики формирования команд, методы эффективного

работу команды для достижения поставленной цели	эффективного руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	руководства коллективами, основные теории лидерства и стили руководства, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ук-3} Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий	Не может разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, формулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывать командную стратегию, применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию, применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию, применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Разрабатывает план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта, формулирует задачи членам команды для достижения поставленной цели, разрабатывает командную стратегию, применяет эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ук-3} Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон	Не может анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения	Анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной	Анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной	Анализирует, проектирует и организует межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной

	поставленной цели, применяя методы организации и управления коллективом, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	цели, применяя методы организации и управления коллективом под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	цели, применяя методы организации и управления коллективом с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	цели, применяя методы организации и управления коллективом, 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 учитывать в разделении работ по проекту уровень квалификации исполнителей, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Учитывает в разделении работ по проекту уровень квалификации исполнителей под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Учитывает в разделении работ по проекту уровень квалификации исполнителей с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Учитывает в разделении работ по проекту уровень квалификации исполнителей, 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 проводить разделение работ по проекту на основе опыта и квалификации исполнителей, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Проводит разделение работ по проекту на основе опыта и квалификации исполнителей под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Проводит разделение работ по проекту на основе опыта и квалификации исполнителей с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Проводит разделение работ по проекту на основе опыта и квалификации исполнителей, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия				
ИД-1 _{ук-4} Демонстрирует интегративные умения,	Не может анализировать международные публикации и	Проводит анализ международных публикаций и патентов по	Проводит анализ международных публикаций и патентов по	Проводит анализ международных публикаций и патентов по

необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов(рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.)	патенты по проблеме исследований, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	проблеме исследований под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	проблеме исследований с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	проблеме исследований, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД -2 _{УК-4} Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные	Не может формировать доклады по результатам проделанных исследований, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует доклады по результатам проделанных исследований под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Формирует доклады по результатам проделанных исследований с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Формирует доклады по результатам проделанных исследований, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{УК-4} Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия	Не может представлять результаты исследований в форме устного доклада на различных мероприятиях, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Представляет результаты исследований в форме устного доклада на различных мероприятиях под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Представляет результаты исследований в форме устного доклада на различных мероприятиях с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Представляет результаты исследований в форме устного доклада на различных мероприятиях, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-4 _{УК-4} Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных	Не участвует в обсуждении актуальности, целей, задач и способов их достижения по проекту, не может выполнить задачи, относящиеся к данному	Участвует в обсуждении актуальности, целей, задач и способов их достижения по проекту под контролем преподавателя, выполняет на	Участвует в обсуждении актуальности, целей, задач и способов их достижения по проекту с помощью преподавателя, выполняет в	Демонстрирует способности по участию в обсуждении актуальности, целей, задач и способов их достижения по проекту, выполняет в

дискуссиях	индикатору	репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-5 _{ук-4} Демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях. Умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации	Не может выполнять поиск литературы для анализа проблемы в международных базах данных публикаций и патентов, составлять отчеты по актуальности и способам решения проблемы на основе зарубежных источников, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Способен выполнять поиск литературы для анализа проблемы в международных базах данных публикаций и патентов, составлять отчеты по актуальности и способам решения проблемы на основе зарубежных источников под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выполняет поиск литературы для анализа проблемы в международных базах данных публикаций и патентов, составляет отчеты по актуальности и способам решения проблемы на основе зарубежных источников с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует способности самостоятельного поиска литературы для анализа проблемы в международных базах данных публикаций и патентов и составления отчетов по актуальности и способам решения проблемы на основе зарубежных источников, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
УК-6: Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки				
ИД-1 _{ук-6} Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Не может способен к саморазвитию и оценке предыдущего опыта выполнения работ, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Способен к саморазвитию и оценке предыдущего опыта выполнения работ под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Способен к саморазвитию и оценке предыдущего опыта выполнения работ с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Демонстрирует способности к саморазвитию и оценке предыдущего опыта выполнения работ, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ук-6} Самостоятельно выявляет мотивы и	Не может выявлять мотивы и стимулы для	Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития в	Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития в	Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития в

стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста	саморазвития в области электроники, ставя достижимые цели, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	области электроники, ставя достижимые цели под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	области электроники, ставя достижимые цели с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	области электроники, ставя достижимые цели, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ук-6} Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда	Не планирует уровень своей занятости с учетом своей квалификации и востребованности на рынке труда, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Планирует уровень своей занятости с учетом своей квалификации и востребованности на рынке труда под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Планирует уровень своей занятости с учетом своей квалификации и востребованности на рынке труда с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Планирует уровень своей занятости с учетом своей квалификации и востребованности на рынке труда, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-4 _{ук-6} Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов	Не способен корректировать пути своего развития в условиях возникающих проблем, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Способен корректировать пути своего развития в условиях возникающих проблем под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Способен корректировать пути своего развития в условиях возникающих проблем с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Способен корректировать пути своего развития в условиях возникающих проблем, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-1: Способен проводить исследование, расчет и проектирование устройств, приборов и систем электронной техники в соответствии с техническим заданием				
ИД-1 _{ПК-1} : Выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств	Не может проводить расчет и определять параметры	Проводит расчет и определяет параметры электронных	Проводит расчет и определяет параметры электронных	Проводит расчет и определяет параметры электронных

различного функционального назначения в области электроники и наноэлектроники	электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и наноэлектроники, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и наноэлектроники под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и наноэлектроники с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и наноэлектроники, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-1} : Проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием	Не может выбирать и анализировать схемные решения электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Выбирает и анализирует схемные решения электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выбирает и анализирует схемные решения электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выбирает и анализирует схемные решения электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК1} : Разрабатывает конструкцию отдельных модулей, электронных приборов и устройств различного функционального назначения	Не может разрабатывать конструкцию, проводить моделирование и апробацию конструктивных решений отдельных модулей, электронных приборов и устройств различного функционального назначения, не может выполнить	Разрабатывает конструкцию, проводит моделирование и апробацию конструктивных решений отдельных модулей, электронных приборов и устройств различного функционального назначения под контролем преподавателя,	Разрабатывает конструкцию, проводит моделирование и апробацию конструктивных решений отдельных модулей, электронных приборов и устройств различного функционального назначения с помощью преподавателя,	Разрабатывает конструкцию, проводит моделирование и апробацию конструктивных решений отдельных модулей, электронных приборов и устройств различного функционального назначения, выполняет в полном объеме

	задачи, относящиеся к данному индикатору	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	задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ПК-2: Способен разрабатывать специализированное программное обеспечение интеллектуальных программируемых систем и устройств				
ИД-1 _{ПК-2} Интересуется современными тенденциями развития программных средств и языков программирования	Не может анализировать возможности современных средств проектирования, моделирования, разработки и отладки электронных устройств, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Анализирует возможности современных средств проектирования, моделирования, разработки и отладки электронных устройств под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Анализирует возможности современных средств проектирования, моделирования, разработки и отладки электронных устройств с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Анализирует возможности современных средств проектирования, моделирования, разработки и отладки электронных устройств, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-2} Использует теоретические знания и практические навыки, позволяющие строить алгоритмы, анализировать их работу при разных входных данных и реализовать их при помощи современных языков программирования	Не может формировать алгоритмы работы управляющих устройств при помощи современных языков программирования, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует алгоритмы работы управляющих устройств при помощи современных языков программирования под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Формирует алгоритмы работы управляющих устройств при помощи современных языков программирования с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Формирует алгоритмы работы управляющих устройств при помощи современных языков программирования, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, том числе нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-2} Использует языки программирования высокого уровня и профессиональные	Не может формировать приложения для автоматизированной работы	Формирует приложения для автоматизированной работы электронных	Формирует приложения для автоматизированной работы электронных	Формирует приложения для автоматизированной работы электронных

системы программирования, инструментальные средства при решении профессионально-прикладных задач в профессиональной сфере	электронных устройств, а также анализа данных экспериментальных измерений, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	устройств, а также анализа данных экспериментальных измерений под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	устройств, а также анализа данных экспериментальных измерений с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	устройств, а также анализа данных экспериментальных измерений, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-3: Способен использовать современные интегрированные среды разработки и программирования микропроцессорных систем				
ИД-1 _{ПК-3} : Использует средства автоматизации проектирования и конструирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения	Не может использовать средства автоматизации проектирования и конструирования при разработке приборов, схем и устройств различного функционального назначения, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Использует средства автоматизации проектирования и конструирования при разработке приборов, схем и устройств различного функционального назначения под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Использует средства автоматизации проектирования и конструирования при разработке приборов, схем и устройств различного функционального назначения с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Уверенно использует средства автоматизации проектирования и конструирования при разработке приборов, схем и устройств различного функционального назначения, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-3} : Разрабатывает целостные инженерные проекты на основе современной элементной базы с использованием современных САПР электроники	Не может разрабатывать целостные инженерные проекты на основе современной элементной базы с использованием современных САПР электроники и твердотельного моделирования, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Разрабатывает целостные инженерные проекты на основе современной элементной базы с использованием современных САПР электроники и твердотельного моделирования под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному	Разрабатывает целостные инженерные проекты на основе современной элементной базы с использованием современных САПР электроники и твердотельного моделирования с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному	Самостоятельно разрабатывает целостные инженерные проекты на основе современной элементной базы с использованием современных САПР электроники и твердотельного моделирования, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору

		индикатору достижения компетенции	индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-3} : Корректно использует нормативные и справочные данные при разработке проектно- конструкторской документации, готовит проектно- конструкторскую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	Не может разрабатывать проектно- конструкторскую документацию устройств электроники, корректно используя нормативные и справочные данные, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Разрабатывает проектно- конструкторскую документацию устройств электроники, корректно используя нормативные и справочные данные, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Разрабатывает проектно- конструкторскую документацию устройств электроники, корректно используя нормативные и справочные данные, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Разрабатывает проектно- конструкторскую документацию устройств электроники, корректно используя нормативные и справочные данные, в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-4: Способен проектировать технологические процессы производства изделий электронной техники				
ИД-1 _{ПК-4} : Проводит анализ перспектив внедрения современных технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем электронной техники	Не может анализировать преимущества и недостатки от внедрения в производственные процессы новых операций и оборудования в производстве устройств, приборов и систем электронной техники, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Анализирует преимущества и недостатки от внедрения в производственные процессы новых операций и оборудования в производстве устройств, приборов и систем электронной техники под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Анализирует преимущества и недостатки от внедрения в производственные процессы новых операций и оборудования в производстве устройств, приборов и систем электронной техники с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции,	Анализирует преимущества и недостатки от внедрения в производственные процессы новых операций и оборудования в производстве устройств, приборов и систем электронной техники, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных

			допуская незначительные ошибки	ситуациях
ИД-2 _{ПК-4} : Использует основные методы разработки и внедрения новых технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем электронной техники	Не может выбирать перспективные технологические процессы производства устройств, приборов и систем электронной техники, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Выбирает перспективные технологические процессы производства устройств, приборов и систем электронной техники под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Выбирает перспективные технологические процессы производства устройств, приборов и систем электронной техники с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Выбирает перспективные технологические процессы производства устройств, приборов и систем электронной техники, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-4} : Подбирает оптимальное оборудование для реализации технологического процесса производства устройств, приборов и систем электронной техники	Не может исследовать параметры технологических процессов, не способен подобрать комплекс оптимального технологического оборудования для реализации технологического процесса производства устройств, приборов и систем электронной техники, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Исследует параметры технологических процессов, способен подобрать комплекс оптимального технологического оборудования для реализации технологического процесса производства устройств, приборов и систем электронной техники под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Исследует параметры технологических процессов, способен подобрать комплекс оптимального технологического оборудования для реализации технологического процесса производства устройств, приборов и систем электронной техники с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Исследует параметры технологических процессов, способен подобрать комплекс оптимального технологического оборудования для реализации технологического процесса производства устройств, приборов и систем электронной техники, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ПК-5: Способен обеспечивать технологичность изделий электронной техники и процессов их изготовления				
ИД-1 _{ПК-5} : Анализирует характеристики изделий электронной	Не может анализировать взаимосвязь технологических и	Анализирует взаимосвязь технологических и экономических	Анализирует взаимосвязь технологических и экономических	Анализирует взаимосвязь технологических и экономических

техники и процессы их изготовления	экономических особенностей продукции, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	особенностей продукции под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	особенностей продукции с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	особенностей продукции, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-2 _{ПК-5} : Применяет основные методики оценки технологичности изделий электронной техники и формирует рекомендации по оптимизации технологических процессов производства изделий электронной техники	Не может оценивать технологичность изделий электронной техники, указывает на необходимость корректировки параметров технологических процессов при производстве изделий электронной техники, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Оценивает технологичность изделий электронной техники, указывает на необходимость корректировки параметров технологических процессов при производстве изделий электронной техники под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции	Оценивает технологичность изделий электронной техники, указывает на необходимость корректировки параметров технологических процессов при производстве изделий электронной техники с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	Оценивает технологичность изделий электронной техники, указывает на необходимость корректировки параметров технологических процессов при производстве изделий электронной техники, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
ИД-3 _{ПК-5} : Применяет навыки оценки экономической эффективности технологических процессов	Не может формировать технико-экономическое обоснование технологических процессов производства электроники и продукции, относящейся к изделиям электронной техники, в целом, не может выполнить задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует технико-экономическое обоснование технологических процессов производства электроники и продукции, относящейся к изделиям электронной техники, в целом под контролем преподавателя, выполняет на репродуктивном уровне задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует технико-экономическое обоснование технологических процессов производства электроники и продукции, относящейся к изделиям электронной техники, в целом с помощью преподавателя, выполняет в стандартных ситуациях задачи, относящиеся к данному индикатору	Формирует технико-экономическое обоснование технологических процессов производства электроники и продукции, относящейся к изделиям электронной техники, в целом, выполняет в полном объеме задачи, относящиеся к данному индикатору достижения

		индикатору достижения компетенции	индикатору достижения компетенции, допуская незначительные ошибки	компетенции, в том числе в нестандартных ситуациях
<i>Компетенция: ПК-6 Способен использовать знания о системах интернета вещей</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-6	Не способен использовать в профессиональ ной деятельности стандарты и основные технологии систем интернета вещей	Использует в профессиональ ной деятельности некоторые стандарты и основные технологии систем интернета вещей	Использует в профессиональ ной деятельности основные стандарты и основные технологии систем интернета вещей	Успешно использует в профессиональ ной деятельности стандарты и основные технологии систем интернета вещей
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-6	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-6	Не способен демонстрирова ть 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 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 информационнокоммуникационных 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 высотехнологичного 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 (технологической (проектно-технологической) практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике (базовый уровень)

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

УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Задание 3	Ознакомиться с возможными физико-химическими методами исследования в своем структурном подразделении
	Задание 4	Провести патентный поиск по тематике исследования самостоятельно
	Задание 5	Ознакомиться с возможными методами экспертизы в своем структурном подразделении
	Задание 6	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении
	Задание 7	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы.
	Задание 8	Изучить методы стоимостной оценки производственных ресурсов
	Задание 9	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующими в научно-исследовательской лаборатории
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Задание 1	Ознакомиться с требованиями методических указаний к прохождению практики, ГОСТ, ЕСКД и другой нормативной документации
	Задание 2	Составить самостоятельно план практики
	Задание 3	Ознакомиться с возможными методами исследования своего структурного подразделения и соседних подразделений
	Задание 4	Провести самостоятельно патентный поиск по тематике исследования
	Задание 5	Ознакомиться с возможными методами экспертизы в своем и соседних структурных подразделениях
	Задание 6	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении, НОЦ ФН и НЛК Чистые зоны
	Задание 7	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы, научной новизны.
	Задание 8	Изучить и выбрать метод стоимостной оценки производственных ресурсов
	Задание 9	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующими в научно-исследовательской лаборатории
	Задание 10	Изучить способы защиты и порядка действия в ЧС в научно-исследовательской лаборатории
	Задание 11	Провести литературный поиск по видам и формам систем управления качества

2.2 Задания, позволяющие оценить умения и навыки, полученные на практике (базовый уровень)

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК-1,	Задание 1	Оформить отчет в соответствии с требованиями методических

УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6		указаний к прохождению практики, ГОСТ, ЕСКД и другой нормативной документации
	Задание 2	Оформить доклад о результатах работы
	Задание 3	Выбрать методы исследования в соответствии с имеющимися возможностями подразделения и поставленными задачами
	Задание 4	Оформить литературный обзор в отчет
	Задание 5	Выбрать в соответствии с возможностями структурного подразделения и поставленными задачами метод испытания
	Задание 6	Выполнить исследование в соответствии с инструкцией по работе с оборудованием в структурном подразделении, НОЦ ФН и НЛК Чистые зоны
	Задание 7	Оформить литературный обзор по тематике исследования
	Задание 8	Провести оценку стоимости производственных ресурсов, используемых при проведении НИР
	Задание 9	Оформить раздел источники вредных условий производства
	Задание 10	Оформить раздел опасные условия труда и безопасные методы работы
	Задание 11	Выбрать системы управления качеством, которая бы обеспечила повышение эффективности выполняемой НИР
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6	Задание 1	Оформить отчет в соответствии с требованиями методических указаний к прохождению практики, ГОСТ, ЕСКД и другой нормативной документации
	Задание 2	Оформить и представить доклад о результатах работы с использованием современных ИКТ
	Задание 3	Провести исследования в соответствии с имеющимися возможностями подразделения и поставленными задачами
	Задание 4	Оформить литературный обзор в отчет
	Задание 5	Провести в соответствии с возможностями структурного подразделения и поставленными задачами испытание процесса или материала
	Задание 6	Выполнить исследование в соответствии с инструкцией по работе с оборудованием в структурном подразделении, НОЦ ФН и НЛК Чистые зоны
	Задание 7	Оформить литературный обзор по тематике исследования
	Задание 8	Рассчитать себестоимость проводимых работ с учетом всех затрат
	Задание 9	Оформить раздел источники вредных условий производства
	Задание 10	Оформить раздел опасные условия труда и безопасные методы работы
	Задание 11	Выбрать с обоснованием систему управления качеством, которая бы обеспечила повышение эффективности выполняемой НИР

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедура прохождения практики включает в себя следующие этапы: подготовительный, основной, заключительный. На каждом этапе практики осуществляется текущий контроль за процессом формирования компетенций.

Задания предусматривают овладение компетенциями на разных уровнях: базовом и повышенном.

Основными оцениваемыми элементами (показателями) Производственной практики являются:

- дневник практики:

- 1) полнота содержания и качество оформления дневника практики;

- 2) отзывы руководителя практики от кафедры о работе студента в процессе прохождения практики;

- отчёт о практике:

- 1) оценка содержания отчёта по полноте и правильности решения поставленных задач;

- 2) оценка качества оформления отчёта.

Максимальная сумма баллов по практике устанавливается в 100 баллов и распределяется кафедрой по этапам работы, оцениваемым в рамках текущего и промежуточного контроля (представление отчетной документации, защита отчета по практике). Оценка выставляется преподавателем-руководителем практики.