

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 производственной практике
Преддипломная практика

Направление подготовки	11.04.04 Электроника и нанoeлектроника
Направленность (профиль)	Интеллектуальные программируемые системы и устройства
Год начала обучения	2026
Форма обучения	<u>очная</u>
Реализуется в семестре	<u>4</u>

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 Производственной преддипломной практике.

2. Фонд оценочных средств текущей и промежуточной аттестации на основе рабочей программы «Производственная преддипломная практика» в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника.

3. Разработчик доцент департамента ЦРСиЭ, канд. техн.наук, доцент Гривенная Н.В.

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

Председатель: Линец Г.И. - профессор департамента ЦРСиЭ

Члены экспертной группы:

Дюдюн Д.Е. - зав. кафедрой МБКЭРиТМ

Бондаренко Е.А. - 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 Производственной преддипломной практике.

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), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: УК-1</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор: ИД-1_{УК-1}</i>	Слабо сформирована способность анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Частично сформирована способность анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Сформирована способность анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Сформирована способность самостоятельно и осознанно анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.
Результаты обучения: <i>Индикатор: ИД-2_{УК-1}</i>	В недостаточной степени 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.	Частично 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.	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.	Самостоятельно 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.

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-1}	Слабо сформирована способность разрабатывать 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.	Частично сформирована способность разрабатывать 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.	Сформирована способность разрабатывать 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.	Сформирована способность самостоятельно и осознанно разрабатывать 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.
---	--	---	--	---

Компетенция: УК-2

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-2}	В недостаточной степени 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.	Частично 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.	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.	Самостоятельно и осознанно 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.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-2}	Слабо сформирована способность видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения,	Частично сформирована способность видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения,	Достаточно сформирована способность видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения,	Сформирована способность видеть результат деятельности и планировать последовательность шагов для его достижения, самостоятельно и

	формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.	формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.	формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.	осознанно формировать план-график реализации проекта и план контроля за его выполнением.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-2}	В недостаточной степени организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Частично организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.	Грамотно, самостоятельно и осознанно организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-2}	Не представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Не в полной мере готов представить публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях.	Представляет публично результаты собственного проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях в полном объеме.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-2}	Не предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или не осуществляет его внедрение).	Частично предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).	Грамотно и осознанно предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение).
<i>Компетенция: УК-3</i>				
Результаты	Не вырабатывает стратегию	Частично	Вырабатывает	Самостоятельно

обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ук-3}	сотрудничества и на ее основе не организует работу команды для достижения поставленной цели.	вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе частично организует работу команды для достижения поставленной цели.	стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе грамотно организует работу команды для достижения поставленной цели.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ук-3}	Не 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.	Частично 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.	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.	В полной мере 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.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{ук-3}	Не обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон поставленной цели, применяя методы организации и управления коллективом.	Частично обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон поставленной цели, применяя методы организации и управления коллективом.	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон поставленной цели, применяя методы организации и управления коллективом.	Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон поставленной цели, грамотно и осознанно применяя методы организации и управления коллективом.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{ук-3}	В недостаточной степени сформирована способность предвидеть результаты	Частично сформирована способность предвидеть результаты (последствия) как	Сформирована способность предвидеть результаты (последствия) как личных, так и	В полной мере сформирована способность предвидеть результаты (последствия) как

	(последствия) как личных, так и коллективных действий	личных, так и коллективных действий	коллективных действий	личных, так и коллективных действий
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-3}	Не планирует командную работу, не распределяет поручения и не делегирует полномочия членам команды, не организует обсуждение разных идей и мнений.	Не в полной мере планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.	Самостоятельно и грамотно планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.
<i>Компетенция: УК-4</i>				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-4}	Не демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Частично демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).	В полной мере демонстрирует интегративные умения, необходимые для выполнения письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.).
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-4}	Не представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Частично представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.	Грамотно представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-4}	В недостаточной степени владеет жанрами письменной и устной коммуникации в	Частично владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической	Владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической сфере, в том числе	В полной мере владеет жанрами письменной и устной коммуникации в академической

	академической сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.	сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.	в условиях межкультурного взаимодействия.	сфере, в том числе в условиях межкультурного взаимодействия.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-4}	Не демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Не в полной мере демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.	Грамотно и осознанно демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-5 _{УК-4}	Не демонстрирует интегративные умения выполнять разные типы перевода академического текста с иностранного (-ых) на государственный язык в профессиональных целях. В недостаточной степени умеет использовать сеть интернет и социальные сети в процессе учебной и академической профессиональной коммуникации.	Частично 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.	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.	Грамотно и осознанно 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.
Компетенция: УК-6				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{УК-6}	Практически не находит, не обобщает и творчески не использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Частично находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. профессионального роста и личностного развития.	Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Самостоятельно находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{УК-6}	Не выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	Частично выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	Выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.	Самостоятельно, в полной мере выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{УК-6}	Практически не планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.	В недостаточной мере планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.	Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.	Самостоятельно и осознанно планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-4 _{УК-6}	В недостаточной степени сформирована способность действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Частично сформирована способность действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Сформирована способность действовать в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	В полной мере сформирована способность грамотно действовать в условиях неопределенности, осознанно корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.
Компетенция: ПК-1				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-1}	В недостаточной степени выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и нанoeлектроники.	Частично выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и нанoeлектроники.	Выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и нанoeлектроники.	Самостоятельно, грамотно и осознанно выполняет расчет электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в области электроники и нанoeлектроники.

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-1	Не проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием.	Частично проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием.	Проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием.	Грамотно и самостоятельно проектирует электронные приборы, схемы и устройства различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-1	Не разрабатывает конструкцию отдельных модулей, электронных приборов и устройств аналоговой и цифровой электроники бытового и промышленного назначения.	Частично разрабатывает конструкцию отдельных модулей, электронных приборов и устройств аналоговой и цифровой электроники бытового и промышленного назначения.	Разрабатывает конструкцию отдельных модулей, электронных приборов и устройств аналоговой и цифровой электроники бытового и промышленного назначения.	Самостоятельно и осознанно разрабатывает конструкцию отдельных модулей, электронных приборов и устройств аналоговой и цифровой электроники бытового и промышленного назначения.
Компетенция: ПК-2				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-2	Не интересуется современными тенденциями развития программных средств и языков программирования .	Не в полной мере интересуется современными тенденциями развития программных средств и языков программирования .	Интересуется современными тенденциями развития программных средств и языков программирования .	В полной мере интересуется современными тенденциями развития программных средств и языков программирования .
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-2	Практически не использует теоретические знания и практические навыки, позволяющие строить алгоритмы, анализировать их работу при разных входных данных и реализовать их при помощи современных	Частично использует теоретические знания и практические навыки, позволяющие строить алгоритмы, анализировать их работу при разных входных данных и реализовать их при помощи современных	Использует теоретические знания и практические навыки, позволяющие строить алгоритмы, анализировать их работу при разных входных данных и реализовать их при помощи современных языков	Грамотно, адекватно и осознанно использует теоретические знания и практические навыки, позволяющие строить алгоритмы, анализировать их работу при разных входных данных и реализовать их

	языков программирования .	языков программирования .	программирования .	при помощи современных языков программирования .
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{ПК-2}	В недостаточной степени использует языки программирования высокого уровня и профессиональные системы программирования, , инструментальные средства при решении профессионально- прикладных задач в профессиональной сфере.	Частично использует языки программирования высокого уровня и профессиональные системы программирования, инструментальные средства при решении профессионально- прикладных задач в профессиональной сфере.	Использует языки программирования высокого уровня и профессиональные системы программирования, инструментальные средства при решении профессионально- прикладных задач в профессиональной сфере.	Грамотно и осознанно использует языки программирования высокого уровня и профессиональные системы программирования, инструментальные средства при решении профессионально- прикладных задач в профессиональной сфере.
<i>Компетенция:</i> ПК-3				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-3}	Практически не использует средства автоматизации проектирования и конструирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения.	Частично использует средства автоматизации проектирования и конструирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения.	Использует средства автоматизации проектирования и конструирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения.	Грамотно и осознанно использует средства автоматизации проектирования и конструирования приборов, схем и устройств различного функционального назначения.
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ПК-3}	В недостаточной степени сформирована способность анализировать перспективы применения современных материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микроэлектроники .	Сформирована частичная способность анализировать перспективы применения современных материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микроэлектроники .	Сформирована способность анализировать перспективы применения современных материалов, технологических процессов и оборудования производства изделий микроэлектроники .	Сформирована способность разрабатывать целостные инженерные проекты на основе современной элементной базы с использованием современных САПР электроники.

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-3	Не способен использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации, готовит проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	Использует некоторые нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации, готовит проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	Использует основные нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации, готовит проектно-конструкторскую документацию в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	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
<i>Компетенция:</i> ПК-4				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-4	Не способен к анализу перспектив внедрения современных технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем	Проводит анализ некоторых перспектив внедрения современных технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем	Проводит анализ основных перспектив внедрения современных технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем	Грамотно проводит анализ перспектив внедрения современных технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-4	Не знаком с методами разработки и внедрения новых технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем электронной техники	Использует некоторые методы разработки и внедрения новых технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем электронной техники	Использует основные методы разработки и внедрения новых технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем электронной техники	Успешно использует все известные методы разработки и внедрения новых технологических процессов и оборудования для производства устройств, приборов и систем электронной техники
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3ПК-4	Не способен подобрать оптимальное оборудование для реализации технологического процесса производства	С трудом подбирает оптимальное оборудование для реализации технологического процесса производства	Подбирает оптимальное оборудование для реализации технологического процесса производства устройств,	Правильно подбирает оптимальное оборудование для реализации технологического процесса производства

	устройств, приборов и систем электронной техники	устройств, приборов и систем электронной техники	приборов и систем электронной техники	устройств, приборов и систем электронной техники
Компетенция: ПК-5				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-5}	Не знает и не способен проанализировать характеристики изделий электронной техники и процессы их изготовления	Анализирует некоторые характеристики изделий электронной техники и процессы их изготовления	Анализирует основные характеристики изделий электронной техники и процессы их изготовления	Успешно анализирует все характеристики изделий электронной техники и процессы их изготовления
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2 _{ПК-5}	Не знает методики оценки технологичности изделий электронной техники и не способен сформировать рекомендации по оптимизации технологических процессов производства изделий электронной техники	Применяет отдельные методики оценки технологичности изделий электронной техники и формирует общие рекомендации по оптимизации технологических процессов производства изделий электронной техники	Применяет основные методики оценки технологичности изделий электронной техники и формирует основные рекомендации по оптимизации технологических процессов производства изделий электронной техники	Успешно применяет известные методики оценки технологичности изделий электронной техники и формирует полные рекомендации по оптимизации технологических процессов производства изделий электронной техники
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-3 _{ПК-5}	Не способен применить навыки оценки экономической эффективности технологических процессов.	Частично применяет навыки оценки экономической эффективности технологических процессов.	Применяет основные навыки оценки экономической эффективности технологических процессов.	Применяет полностью сформированные навыки оценки экономической эффективности технологических процессов
Компетенция: ПК-6				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1 _{ПК-6}	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 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-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 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
<i>Компетенция:</i> ПК-7				
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-1ПК-7	Не способен использовать в профессиональной деятельности разделы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для работы со средствами машинного обучения и искусственного интеллекта	Использует в профессиональной деятельности отдельные разделы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для работы со средствами машинного обучения и искусственного интеллекта	Использует в профессиональной деятельности основные разделы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для работы со средствами машинного обучения и искусственного интеллекта	Успешно использует в профессиональной деятельности разделы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для работы со средствами машинного обучения и искусственного интеллекта
Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-2ПК-7	Не способен применить методы искусственного интеллекта и машинного обучения в алгоритмах обработки сигналов для вероятностного анализа средств и систем связи, в задачах маршрутизации трафика и управления сетью	Применяет отдельные методы искусственного интеллекта и машинного обучения в алгоритмах обработки сигналов для вероятностного анализа средств и систем связи, в задачах маршрутизации трафика и управления сетью	Применяет основные методы искусственного интеллекта и машинного обучения в алгоритмах обработки сигналов для вероятностного анализа средств и систем связи, в задачах маршрутизации трафика и управления сетью	Успешно применяет методы искусственного интеллекта и машинного обучения в алгоритмах обработки сигналов для вероятностного анализа средств и систем связи, в задачах маршрутизации трафика и управления сетью

Результаты обучения: <i>Индикатор:</i> ИД-ЗПК-7	Не способен демонстрировать навыки работы с необходимым программным обеспечением для применения методов искусственного интеллекта и машинного обучения	Демонстрирует отдельные навыки работы с необходимым программным обеспечением для применения методов искусственного интеллекта и машинного обучения	Демонстрирует основные навыки работы с необходимым программным обеспечением для применения методов искусственного интеллекта и машинного обучения	Успешно демонстрирует навыки работы с необходимым программным обеспечением для применения методов искусственного интеллекта и машинного обучения
---	--	--	---	--

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное освоение программы практики, при этом задания выполнены в полном объеме, без ошибок.

Студент

Знает:

- научную проблематику в области электроники, отечественную и международную нормативную базу;
- средства и методы решения поставленных задач в научном исследовании;
- методы организации и проведения научно-исследовательской работы в области электроники;
- методики анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования объектов профессиональной деятельности;
- способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретаций;
- методы анализа и самоанализа, способствующие развитию личности научного работника.

Умеет:

- работать с нормативными документами;
- проводить сбор и анализ научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- формулировать научную проблематику в области электроники;
- обосновывать выбранное научное направление, адекватно подбирать средства и методы для решения поставленных задач в научном исследовании;
- вести разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов своей профессиональной деятельности;

Владеет:

- методами и методиками организации и проведения экспериментальной и исследовательской работы в области электроники;
- способами обработки полученных экспериментальных данных и их интерпретацией;
- современными методами научного исследования и обоснования перспектив проведения исследований в области электроники;
- опытом распределения обязанностей между исполнителями в соответствии с их квалификацией;
- методиками анализа показателей качества работы электронного оборудования;
- навыком выполнения работ по поиску и устранению наиболее сложных повреждений;

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент показал твердое знание программного учебного материала, при этом задания практики выполнены грамотно, в достаточно полном объеме, допущены отдельные неточности или несущественные ошибки.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент показал знание только основной части учебного материала практики без его частных деталей, при этом задания выполнены не в полном объеме, допущены ошибки или ряд незначительных не-

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который на недостаточном уровне освоил значительную часть программного материала практики, при этом допускает грубые ошибки, задания выполнены не в полном объеме, допущены существенные ошибки. Оценка неудовлетворительно выставляется также, если отсутствует отчет о выполненном задании.

2. Оценочные средства по производственной преддипломной практике

2.1. Задания, позволяющие оценить знания, полученные на практике

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 1	Ознакомиться с требованиями технической документации по оформлению отчетов, докладов, протоколов измерений
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 2	Составить совместно с преподавателем план практики
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 3	Ознакомиться с возможными методами исследования в своем структурном подразделении
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 4	Провести патентный поиск по тематике исследования
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 5	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 6	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы.
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 7	Изучить методы стоимостной оценки производственных ресурсов
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3});	Задание 8	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующих на предприятии (в подразделении, в

УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6});		научно-исследовательской лаборатории)
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 9	Изучить схемы эвакуации персонала из структурного подразделения в случае аварии, техногенной катастрофы
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 10	Изучить штатную структуру своего подразделения
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 11	Ознакомиться с основными понятиями производственного менеджмента
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); ПК-1 (ИД-1 _{ПК-1} ; ИД-2 _{ПК-1} ; ИД-3 _{ПК-1})	Задание 12	Изучить организацию производственного процесса предприятия, либо его подразделения
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6})	Задание 13	Изучить правила поведения и необходимые действия при аварийном режиме и пожаре
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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 14	Провести анализ зарубежных источников по тематике индивидуального задания
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ;	Задание 17	Провести критический анализ составленного

ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2})		литературного обзора.
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-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 19	Ознакомиться с основными требованиями к чертежам и конструкторско-технологической документации
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2})	Задание 20	Изучить основные требования к оформлению отчета по практике
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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 наноэлектроники
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); ПК-3 (ИД-1 _{ПК-3} ; ИД-2 _{ПК-3} ; ИД-3 _{ПК-3})	Задание 22	Изучить основные способы обработки результатов эксперимента
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}); 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.
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1} ; УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	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

УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}) ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}) ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}) ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 26	Провести анализ литературы с использованием баз данных Scopus и Web of science
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); 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-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}) ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 27	Проведение анализа тенденции развития электроники, измерительной и вычислительной техники,
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); ПК-4 (ИД-1 _{ПК-4} ; ИД-2 _{ПК-4} ; ИД-3 _{ПК-4}) ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}) ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 28	Провести технико-экономическое обоснование проекта
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}) ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 29	Провести проектирование электронных приборов с использованием средств автоматизации проектирования
УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ;	Задание 30	Разработать проектную и техническую документацию к

ИД-3 _{ук-3} ; УК-6 (ИД-1 _{ук-6} ; ИД-2 _{ук-6} ; ИД-3 _{ук-6}); 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-8 (ИД-1 _{ПК-8} ; ИД-2 _{ПК-8} ; ИД-3 _{ПК-8}); ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		электронному прибору
---	--	----------------------

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

Контролируемые компетенции или их части (код компетенции)	Формулировка задания	
УК-1 (ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1}); УК-2 (ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2}); УК-3 (ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3})	Задание 1	Ознакомиться с требованиями методических указаний к прохождению практики, ГОСТ, ЕСКД и другой нормативной документации
УК-1 (ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1}); УК-2 (ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2}); УК-3 (ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3})	Задание 2	Составить план практики (самостоятельно)
УК-1 (ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1}); УК-2 (ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2}); УК-3 (ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3})	Задание 3	Ознакомиться с возможными методами исследования своего структурного подразделения и соседних подразделений
УК-1 (ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1}); УК-2 (ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2}); УК-3 (ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3})	Задание 4	Провести самостоятельно патентный поиск по тематике исследования
УК-1 (ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1}); УК-2 (ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2}); УК-3 (ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3})	Задание 5	Изучить инструкции по работе с оборудованием в структурном подразделении и соседних подразделениях
УК-1 (ИД-1 _{ук-1} ; ИД-2 _{ук-1} ; ИД-3 _{ук-1}); УК-2 (ИД-1 _{ук-2} ; ИД-2 _{ук-2} ; ИД-3 _{ук-2}); УК-3 (ИД-1 _{ук-3} ; ИД-2 _{ук-3} ; ИД-3 _{ук-3}); УК-4 (ИД-1 _{ук-4} ; ИД-2 _{ук-4} ; ИД-3 _{ук-4});	Задание 6	Собрать информацию по тематике исследования для обоснования актуальности темы, научной новизны.

УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); ПК-1 (ИД-1_{ПК-1}; ИД-2_{ПК-1}; ИД-3_{ПК1}; 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}); ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7});		
УК-1 (ИД-1_{УК-1}; ИД-2_{УК-1}; ИД-3_{УК-1}); УК-2 (ИД-1_{УК-2}; ИД-2_{УК-2}; ИД-3_{УК-2}); УК-3 (ИД-1_{УК-3}; ИД-2_{УК-3}; ИД-3_{УК-3}); УК-4 (ИД-1_{УК-4}; ИД-2_{УК-4}; ИД-3_{УК-4}); УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); ПК-1 (ИД-1_{ПК-1}; ИД-2_{ПК-1}; ИД-3_{ПК1}; 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}); ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7});	Задание 7	Изучить и выбрать метод стоимостной оценки производственных ресурсов, материальных и нематериальных активов
УК-1 (ИД-1_{УК-1}; ИД-2_{УК-1}; ИД-3_{УК-1}); УК-2 (ИД-1_{УК-2}; ИД-2_{УК-2}; ИД-3_{УК-2}); УК-3 (ИД-1_{УК-3}; ИД-2_{УК-3}; ИД-3_{УК-3}); УК-4 (ИД-1_{УК-4}; ИД-2_{УК-4}; ИД-3_{УК-4}); УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); ПК-1 (ИД-1_{ПК-1}; ИД-2_{ПК-1}; ИД-3_{ПК1}; ИД-4_{ПК-1}); ПК-2 (ИД-1_{ПК-2}; ИД-2_{ПК-2}; ИД-3_{ПК-2});	Задание 8	Изучить влияние вредных и опасных факторов присутствующих на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)

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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 9	Изучить способы защиты и порядка действия в ЧС
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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 10	Изучить штатную структуру подразделения и ознакомиться с трудовыми обязанностями каждого сотрудника

ПК-6 (ИД-1 _{ПК-6} ; ИД-2 _{ПК-6} ; ИД-3 _{ПК-6}) ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 11	Провести литературный поиск по видам и формам систем управления качества
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 12	Изучить способы использования баз данных Scopus, Web of science
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 13	Изучить правила работы на предприятии (в подразделении, в научно-исследовательской лаборатории)

ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 14	Изучить современное состояние и перспективы применения технологических процессов и диагностических методов
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 15	Изучить порядок проведения измерений параметров материалов, структур и приборов

УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7});		
УК-1 (ИД-1_{УК-1}; ИД-2_{УК-1}; ИД-3_{УК-1}); УК-2 (ИД-1_{УК-2}; ИД-2_{УК-2}; ИД-3_{УК-2}); УК-3 (ИД-1_{УК-3}; ИД-2_{УК-3}; ИД-3_{УК-3}); УК-4 (ИД-1_{УК-4}; ИД-2_{УК-4}; ИД-3_{УК-4}); УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7});	Задание 16	Изучить методику комплексного анализа и провести анализ различных средств измерений подразделения
УК-1 (ИД-1_{УК-1}; ИД-2_{УК-1}; ИД-3_{УК-1}); УК-2 (ИД-1_{УК-2}; ИД-2_{УК-2}; ИД-3_{УК-2}); УК-3 (ИД-1_{УК-3}; ИД-2_{УК-3}; ИД-3_{УК-3}); УК-4 (ИД-1_{УК-4}; ИД-2_{УК-4}; ИД-3_{УК-4}); УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7});	Задание 17	Самостоятельное изучение темы, выданной на предприятии.

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}) ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7})		
УК-1 (ИД-1_{УК-1}; ИД-2_{УК-1}; ИД-3_{УК-1}); УК-2 (ИД-1_{УК-2}; ИД-2_{УК-2}; ИД-3_{УК-2}); УК-3 (ИД-1_{УК-3}; ИД-2_{УК-3}; ИД-3_{УК-3}); УК-4 (ИД-1_{УК-4}; ИД-2_{УК-4}; ИД-3_{УК-4}); УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); 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}) ПК-7 (ИД-1_{ПК-7}; ИД-2_{ПК-7}; ИД-3_{ПК-7})	Задание 18	Современное состояние и перспективы применения технологических процессов и диагностических методов
УК-1 (ИД-1_{УК-1}; ИД-2_{УК-1}; ИД-3_{УК-1}); УК-2 (ИД-1_{УК-2}; ИД-2_{УК-2}; ИД-3_{УК-2}); УК-3 (ИД-1_{УК-3}; ИД-2_{УК-3}; ИД-3_{УК-3}); УК-4 (ИД-1_{УК-4}; ИД-2_{УК-4}; ИД-3_{УК-4}); УК-5 (ИД-1_{УК-5}; ИД-2_{УК-5}; ИД-3_{УК-5}); УК-6 (ИД-1_{УК-6}; ИД-2_{УК-6}; ИД-3_{УК-6}); 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})	Задание 19	Ознакомиться с технологическими процессами и физическими явлениями, лежащими в их основе.

ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 20	Порядок проведения оценочных измерений параметров материалов, структур и приборов
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 21	Комплексный подход и анализ различных средств измерений
УК-1 (ИД-1 _{УК-1} ; ИД-2 _{УК-1} ; ИД-3 _{УК-1}); УК-2 (ИД-1 _{УК-2} ; ИД-2 _{УК-2} ; ИД-3 _{УК-2}); УК-3 (ИД-1 _{УК-3} ; ИД-2 _{УК-3} ; ИД-3 _{УК-3}); УК-4 (ИД-1 _{УК-4} ; ИД-2 _{УК-4} ; ИД-3 _{УК-4}); УК-5 (ИД-1 _{УК-5} ; ИД-2 _{УК-5} ; ИД-3 _{УК-5}); УК-6 (ИД-1 _{УК-6} ; ИД-2 _{УК-6} ; ИД-3 _{УК-6}); 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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})	Задание 22	Ознакомиться с требованиями предъявляемым к предварительному технико-экономическому обоснованию проектов.

ИД-3_{ук-3}); УК-4 (ИД-1_{ук-4}; ИД-2_{ук-4}; ИД-3_{ук-4}); УК-5 (ИД-1_{ук-5}; ИД-2_{ук-5}; ИД-3_{ук-5}); УК-6 (ИД-1_{ук-6}; ИД-2_{ук-6}; ИД-3_{ук-6}); ПК-1 (ИД-1_{пк-1}; ИД-2_{пк-1}; ИД-3_{пк1}; 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}); ПК-7 (ИД-1_{пк-7}; ИД-2_{пк-7}; ИД-3_{пк-7});		
УК-1 (ИД-1_{ук-1}; ИД-2_{ук-1}; ИД-3_{ук-1}); УК-2 (ИД-1_{ук-2}; ИД-2_{ук-2}; ИД-3_{ук-2}); УК-3 (ИД-1_{ук-3}; ИД-2_{ук-3}; ИД-3_{ук-3}); УК-4 (ИД-1_{ук-4}; ИД-2_{ук-4}; ИД-3_{ук-4}); УК-5 (ИД-1_{ук-5}; ИД-2_{ук-5}; ИД-3_{ук-5}); УК-6 (ИД-1_{ук-6}; ИД-2_{ук-6}; ИД-3_{ук-6}); ПК-1 (ИД-1_{пк-1}; ИД-2_{пк-1}; ИД-3_{пк1}; 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}); ПК-7 (ИД-1_{пк-7}; ИД-2_{пк-7}; ИД-3_{пк-7});	Задание 23	Изучение методов проектирования расчетов электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения
УК-1 (ИД-1_{ук-1}; ИД-2_{ук-1}; ИД-3_{ук-1}); УК-2 (ИД-1_{ук-2}; ИД-2_{ук-2}; ИД-3_{ук-2}); УК-3 (ИД-1_{ук-3}; ИД-2_{ук-3}; ИД-3_{ук-3}); ПК-1 (ИД-1_{пк-1}; ИД-2_{пк-1}; ИД-3_{пк1}; 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}); ПК-7 (ИД-1_{пк-7}; ИД-2_{пк-7}; ИД-3_{пк-7});	Задание 24	Изучение порядка проектирования технической документации и оформления проектно-конструкторские работы.

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}); ПК-7 (ИД-1 _{ПК-7} ; ИД-2 _{ПК-7} ; ИД-3 _{ПК-7})		
---	--	--

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.