Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 19.08.2024 17:15:54
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет машиностроения

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета машиностроения
_____ /Е.В. Сафонов/
«15» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская)

Направление подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»

Образовательная программа (профиль подготовки)
«Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Разработчик(и):

к.э.н., доцент_____ Т.А. Левина

Согласовано:
Заведующий кафедрой «Стандартизация, метрология и сертификация»,
к.э.н., доцент / Т.А. Левина /

1. Цели практики

Целями практики по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии» являются:

- выполнение выпускной квалификационной работы;
- получение профессиональных умений и опыты профессиональной деятельности;
- изучение структуры и состава предприятия (организации), ознакомление технико-экономическими показателями работы предприятия, изучение основных технологических процессов, связанных с изготовлением и контролем качества готовой продукции;

2. Задачи практики

Преддипломная практика является обязательной. В общем виде задачами практики являются вопросы, связанные с подготовкой обучающегося к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью бакалавриата по направлению 09.03.02 «Информационные системы и технологии». Конкретные задачи, которые должны быть решены в процессе практики, заключаются в следующем:

- ознакомиться с применением контрольно-измерительной аппаратуры; изучить системы управления качеством, стандартизации и метрологии на предприятии;
- изучить методы применения нормативных документов в оценке качества готовых изделий;
- собрать материалы для написания ВКР;
- изучить вопросы охраны труда и окружающей среды, противопожарной безопасности и гражданской обороны;
- ознакомиться с опытом административной работы по развитию трудовой активности и трудовому воспитанию членов коллектива предприятия.

3. Место практики в структуре направления

Преддипломная практика относится к Блоку 2 ООП бакалавриата. Объем практики составляет 6 з.е. (4 недели в 8-ом семестре).

4. Вид, способ и формы проведения практики

Производственная практика может проводиться двумя способами:

- стационарной практики;
- выездной практики.

Вид практики – производственная.

Форма практики – научно-исследовательская.

За организацию практики студентов несут ответственность кафедра «Стандартизация, метрология и сертификация» Московского политехнического университета и соответствующие базовые предприятия (организации).

На кафедре «Стандартизация, метрология и сертификация» Московского политехнического университета лежит общее руководство и ответственность за организацию практики студентов. Руководитель практики от кафедры контролирует

ход и качество прохождения практик, проверяет материалы, собранные в процессе прохождения практики.

Руководитель практики от предприятия (по согласованию с руководителем практики от Московского политехнического университета) составляет внутризаводской график прохождения практики, контролирует его выполнение, производит инструктивную беседу о правилах внутреннего распорядка и режиме работы предприятия, технике безопасности и противопожарных мероприятиях.

Руководитель практики от предприятия ежедневно контролирует практическую работу студентов, дает им необходимые разъяснения, просматривает собранные материалы, проверяет и оценивает отчет о практике.

Студент перед началом практики должен пройти инструктаж по технике безопасности, охране труда и санитарии, он должен вести дневник, в котором описывает все проведенные работы в течение рабочего дня, составляет отчет по выполнению программы или графика практики.

Практика может осуществляться как непрерывным циклом, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии выполнения общего объема и обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

Практика может проводиться в сторонних организациях (предприятиях, организациях, НИИ, фирмах) или на кафедрах и в лабораториях университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	ИПК-1.1 Знает возможности типовой ИС, методы выявления требований к программному обеспечению, основы современных операционных систем ИПК-1.2 Умеет проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-1.3 Имеет навыки выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС на этапе предконтрактных работ, определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ
ПК-2 Способен проводить инженернотехническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС	ИПК-2.1 Знает технологии выполнения работ в организации, устройство и функционирование современных ИС, современные подходы и стандарты автоматизации организации

на этапе предконтрактных работ	ИПК-2.2 Умеет разрабатывать документы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-2.3 Имеет навыки подготовки частей коммерческого предложения заказчику ИС об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС
ПК-3 Способен разработать модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС	ИПК-3.1 Знает возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы моделирования бизнеспроцессов ИПК-3.2 Умеет анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-3.3 Имеет навыки разработки модели бизнеспроцессов заказчика ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС
ПК-4 Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика ИС к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	ИПК-4.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ИПК-4.2 Умеет работать с типовой ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-4.3 Имеет навыки моделирования бизнеспроцессов заказчика в ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС
ПК-5 Способен проводить оценку эффективности работы БД на основе анализа собранной статистической информации о работе БД	ИПК-5.1 Знает основные критерии (показатели) работы БД, основы математической статистики и обработки данных, структуры данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров ИПК-5.2 Умеет применять автоматизированные средства контроля состояния БД, выбирать способ контроля и основные статистические показатели работы БД ИПК-5.3 Имеет навыки оценки эффективности работы БД на основе анализа собранной статистической информации о работе БД
ПК-6 Способен проводить оптимизацию компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД, контроль произошедших изменений в работе БД	ИПК-6.1 Знает характеристики и особенности эксплуатации локальных вычислительных сетей различных типов, особенности реализации взаимодействия БД с компонентами вычислительной сети ИПК-6.2 Умеет применять методы

	оптимизации распределения ресурсов и компонентов системы БД и контролировать полученные результаты ИПК-6.3 Имеет навыки оптимизации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД, контроль произошедших изменений в работе БД
ПК-7 Способен проводить контроль работы программно-аппаратного комплекса БД	ИПК-7.1 Знает возможности и алгоритмы использования различных автоматизированных средств мониторинга БД, компоненты программно-аппаратного обеспечения БД и средства для их мониторинга, основные критерии (показатели) работы программно-аппаратного комплекса БД ИПК-7.2 Умеет диагностировать отклонения от штатного режима работы БД, использовать технические средства обработки и представления информации, применять автоматизированные средства мониторинга БД ИПК-7.3 Имеет навыки контроля работы программно-аппаратного комплекса БД, обработки результатов контроля работы программно-аппаратного комплекса и фиксация отклонений от штатного режима работы БД
ПК-8 Способен проводить настройку работы программно-аппаратного обеспечения БД	ИПК-8.1 Знает типовые методы настройки программно-аппаратного обеспечения БД, основные критерии (показатели) работы программноаппаратного комплекса БД, структуры данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров ИПК-8.2 Умеет настраивать работу БД через соответствующие параметры для оптимизации работы пользователей с прикладной системой, использовать инструментарий для мониторинга и настройки ПО БД ИПК-8.3 Имеет навыки первоначальной установки ПО БД, настройки производительности БД по результатам мониторинга БД, настройки компонентов программно-аппаратного обеспечения БД для улучшения качества обслуживания пользователей
ПК-9 Способен выполнять измерения для определения действительных значений контролируемых и подтверждения соответствия действительных значений контролируемых параметров и технических характеристик продукции	ИПК-9.1 Знает нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методик (методов) измерений и средств измерений, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение

(технологии оказания услуги) заданным (требуемым) на этапах разработки, производства и испытаний продукции, технологии оказания услуг	и принципы применения средств измерений, показатели качества продукции и параметров технологического процесса ИПК-9.2 Умеет анализировать возможности методик (методов) измерений и средств измерений, применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений, получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений ИПК-9.3 Имеет навыки проведения измерений для определения действительных значений контролируемых параметров, определения параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений, определения погрешности (неопределенности) измерений, обработки результатов измерений при определении действительных значений контролируемых параметров, документирования результатов измерений
ПК-10 Способен проводить оперативный учет, техническое обслуживание и обновление средств измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, методик (методов) измерений и испытаний, разработка календарных планов и графиков проведения поверок (калибровок) средств измерений	ИПК-10.1 Знает Законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений, нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации ИПК-10.2 Умеет анализировать потребность в актуализации методик (методов) измерений, оформлять производственно-техническую документацию в области метрологического обеспечения, применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений ИПК-10.3 Имеет навыки разработки графиков технического обслуживания эталонов единиц величин и средств измерений, разработки графика поверки средств измерений, разработки графика калибровки средств измерений
ПК-11 Способен проводить метрологическое обеспечение оценки соответствия продукции в процессе производства	ИПК-11.1 Знает общие принципы разработки технологии контроля, способы выбора и проектирования измерительных технологий на основе универсальных средств измерений, способы выбора и

	разработки методик контроля изделий и технологических процессов по качественным показателям ИПК-11.2 Умеет анализировать условия проведения измерений, определять потребность в получении информации, необходимой для метрологического обеспечения оценки соответствия в процессе производства, находить, анализировать и эффективно использовать полученную информацию ИПК-11.3 Имеет навыки выбора средств измерений и оценка погрешности (неопределенности) измерений на измерительной позиции, оценки обоснованности требований к точности измерений, расчета оценок погрешности (неопределенности) измерений и ошибок контроля, статистической обработка результатов измерений

6. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики
1	**Организационный этап** - проведение общего организационного собрания обучающихся; - выдача заданий на практику; - подготовка и издание приказа о местах прохождения практики и назначении руководителей.
2	**Подготовительный этап** - разработка графика проведения практики, анализ и корректировка графиков в зависимости от возможностей предприятий или организаций на которых запланирована учебная практика
3	**Производственный этап** - ознакомление с предприятием (организацией); - получение исходной информации о предприятии (организации); - обработка и анализ полученной информации; - систематизация фактического и литературного материала; - выполнение производственных и научно-производственных заданий
4	**Завершающий этап** - подготовка отчета по практике. - защита отчета по итогам практики.

7. Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

В качестве промежуточной аттестации итогов практики принята промежуточная аттестация в виде собеседований по разделам программы или графика практики. Заключительная аттестация осуществляется в виде дифференцированного зачета по результатам практики.

7.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе прохождения практики, подготовки отчета и его защиты.

7.1.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины (модуля), описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель	**Критерии оценивания**			
	Не зачтено	**Зачтено**		
	2	3	4	5
знать: правила оформления и заполнения документов по практики	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие следующих знаний: правила оформления и заполнения документов по практики	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний: правила оформления и заполнения документов по практики. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний: правила оформления и заполнения документов по практики. Допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний: правила оформления и заполнения документов по практики. Свободно оперирует приобретенными знаниями.
уметь: реализовывать на практике основные профессиональные компетенции	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет самостоятельно	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих умений:	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих умений:	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих

	организовать процесс получения знаний во время практики; устно и письменно излагать результаты прохождения практики; решать поручаемые во время прохождения практик задачи профессиональной деятельности	самостоятельно организовать процесс получения знаний во время практики; устно и письменно излагать результаты прохождения практики; решать поручаемые во время прохождения практик задачи профессиональной деятельности. Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает	самостоятельно организовать процесс получения знаний во время практики; устно и письменно излагать результаты прохождения практики; решать поручаемые во время прохождения практик задачи профессиональной деятельности. Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые,	умений: самостоятельно организовать процесс получения знаний во время практики; устно и письменно излагать результаты прохождения практики; решать поручаемые во время прохождения практик задачи профессиональной деятельности. Свободно оперирует приобретенными умениями, применяет их в ситуациях
		значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	нестандартные ситуации.	повышенной сложности.
владеть: навыками составления отчета по практике.	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет: навыками составления отчета по практике.	Обучающийся владеет навыками: навыками составления отчета по практике. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	Обучающийся частично владеет навыками: навыками составления отчета по практике. Проявляются неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся в полном объеме владеет навыками: навыками составления отчета по практике

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание

Форма промежуточной аттестации: зачет

Промежуточная аттестация обучающихся в форме дифференцируемого зачета проводится по результатам прохождения практики. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по практике проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется дифференцированный зачет

Шкала оценивания	Описание

Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует неполное, правильное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, либо если при этом были допущены 2-3 несущественные ошибки.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, в котором освещена основная, наиболее важная часть материала, но при этом допущена одна значительная ошибка или неточность.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Фонды оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе

Приложение 1

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ПРАКТИКЕ

Направление подготовки

09.03.02 Информационные системы и технологии

Образовательная программа (профиль подготовки)

«Интеллектуальные информационно-измерительные системы»

7. Фонд оценочных средств

В процессе обучения в течение семестра используются оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций. Применяются следующие оценочные средства: тест, защита лабораторных работ, зачет.

Прохождение практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен определять первоначальные требования заказчика к ИС и возможности их реализации в ИС на этапе предконтрактных работ	ИПК-1.1 Знает возможности типовой ИС, методы выявления требований к программному обеспечению, основы современных операционных систем ИПК-1.2 Умеет проводить переговоры с заинтересованными сторонами в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-1.3 Имеет навыки выявления первоначальных требований заказчика к типовой ИС на этапе предконтрактных работ, определения возможности достижения соответствия типовой ИС первоначальным требованиям заказчика на этапе предконтрактных работ
ПК-2 Способен проводить инженернотехническую поддержку подготовки коммерческого предложения заказчику на поставку, создание (модификацию) и ввод в эксплуатацию ИС на этапе предконтрактных работ	ИПК-2.1 Знает технологии выполнения работ в организации, устройство и функционирование современных ИС, современные подходы и стандарты автоматизации организации ИПК-2.2 Умеет разрабатывать документы в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-2.3 Имеет навыки подготовки частей коммерческого предложения заказчику ИС об объеме и сроках выполнения работ по созданию (модификации) и вводу в эксплуатацию типовой ИС
ПК-3 Способен разработать модели бизнес-процессов заказчика в рамках проекта создания (модификации) ИС	ИПК-3.1 Знает возможности типовой ИС, предметную область автоматизации, инструменты и методы моделирования бизнеспроцессов ИПК-3.2 Умеет анализировать исходную документацию в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-3.3 Имеет навыки разработки модели бизнеспроцессов заказчика ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС

ПК-4 Способен адаптировать бизнес-процессы заказчика ИС к возможностям ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС	ИПК-4.1 Знает инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций ИПК-4.2 Умеет работать с типовой ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС ИПК-4.3 Имеет навыки моделирования бизнеспроцессов заказчика в ИС в рамках проекта создания (модификации) ИС
ПК-5 Способен проводить оценку эффективности работы БД на основе анализа собранной статистической информации о работе БД	ИПК-5.1 Знает основные критерии (показатели) работы БД, основы математической статистики и обработки данных, структуры данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров ИПК-5.2 Умеет применять автоматизированные средства контроля состояния БД, выбирать способ контроля и основные статистические показатели работы БД ИПК-5.3 Имеет навыки оценки эффективности работы БД на основе анализа собранной статистической информации о работе БД
ПК-6 Способен проводить оптимизацию компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД, контроль произошедших изменений в работе БД	ИПК-6.1 Знает характеристики и особенности эксплуатации локальных вычислительных сетей различных типов, особенности реализации взаимодействия БД с компонентами вычислительной сети ИПК-6.2 Умеет применять методы оптимизации распределения ресурсов и компонентов системы БД и контролировать полученные результаты ИПК-6.3 Имеет навыки оптимизации компонентов вычислительной сети, взаимодействующих с БД, контроль произошедших изменений в работе БД
ПК-7 Способен проводить контроль работы программно-аппаратного комплекса БД	ИПК-7.1 Знает возможности и алгоритмы использования различных автоматизированных средств мониторинга БД, компоненты программно-аппаратного обеспечения БД и средства для их мониторинга, основные критерии (показатели) работы программно-аппаратного комплекса БД ИПК-7.2 Умеет диагностировать отклонения от штатного режима работы БД, использовать технические средства обработки и представления информации, применять автоматизированные средства мониторинга БД ИПК-7.3 Имеет навыки контроля работы программно-аппаратного комплекса БД, обработки результатов контроля работы программно-аппаратного комплекса и фиксация отклонений от штатного режима работы БД
ПК-8 Способен проводить настройку работы программно-аппаратного обеспечения БД	ИПК-8.1 Знает типовые методы настройки программно-аппаратного обеспечения БД,

	основные критерии (показатели) работы программноаппаратного комплекса БД, структуры данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров ИПК-8.2 Умеет настраивать работу БД через соответствующие параметры для оптимизации работы пользователей с прикладной системой, использовать инструментарий для мониторинга и настройки ПО БД ИПК-8.3 Имеет навыки первоначальной установки ПО БД, настройки производительности БД по результатам мониторинга БД, настройки компонентов программно-аппаратного обеспечения БД для улучшения качества обслуживания пользователей
ПК-9 Способен выполнять измерения для определения действительных значений контролируемых и подтверждения соответствия действительных значений контролируемых параметров и технических характеристик продукции (технологии оказания услуги) заданным (требуемым) на этапах разработки, производства и испытаний продукции, технологии оказания услуг	ИПК-9.1 Знает нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие вопросы выбора методик (методов) измерений и средств измерений, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и принципы применения средств измерений, показатели качества продукции и параметров технологического процесса ИПК-9.2 Умеет анализировать возможности методик (методов) измерений и средств измерений, применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений, получать, интерпретировать и анализировать результаты измерений ИПК-9.3 Имеет навыки проведения измерений для определения действительных значений контролируемых параметров, определения параметров изделия, влияющих на выбор средств измерений, определения погрешности (неопределенности) измерений, обработки результатов измерений при определении действительных значений контролируемых параметров, документирования результатов измерений
ПК-10 Способен проводить оперативный учет, техническое обслуживание и обновление средств измерений, эталонов единиц величин, стандартных образцов, методик (методов) измерений и испытаний, разработка календарных планов и графиков проведения поверок (калибровок) средств измерений	ИПК-10.1 Знает Законодательство Российской Федерации в области обеспечения единства измерений, нормативные правовые акты и методические документы, регламентирующие работы по метрологическому обеспечению в организации ИПК-10.2 Умеет анализировать потребность в актуализации методик (методов) измерений, оформлять производственнотехническую документацию в области метрологического обеспечения, применять средства измерений, испытательное и вспомогательное оборудование, необходимые для проведения измерений ИПК-10.3 Имеет навыки разработки графиков

	технического обслуживания эталонов единиц величин и средств измерений, разработки графика поверки средств измерений, разработки графика калибровки средств измерений
ПК-11 Способен проводить метрологическое обеспечение оценки соответствия продукции в процессе производства	ИПК-11.1 Знает общие принципы разработки технологии контроля, способы выбора и проектирования измерительных технологий на основе универсальных средств измерений, способы выбора и разработки методик контроля изделий и технологических процессов по качественным показателям ИПК-11.2 Умеет анализировать условия проведения измерений, определять потребность в получении информации, необходимой для метрологического обеспечения оценки соответствия в процессе производства, находить, анализировать и эффективно использовать полученную информацию ИПК-11.3 Имеет навыки выбора средств измерений и оценка погрешности (неопределенности) измерений на измерительной позиции, оценки обоснованности требований к точности измерений, расчета оценок погрешности (неопределенности) измерений и ошибок контроля, статистической обработка результатов измерений

Приложение 2

Перечень оценочных средств по преддипломной практике

№ ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос. собеседование, (УО)	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с прохождением практики, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Перечень типовых вопросов по отчету по практике

Перечень типовых вопросов по отчету по практике

1. Охарактеризуйте место прохождения практики.
2. Какие существуют требования к оформлению и содержанию документов по практике?
3. Какие были Ваши обязанности в организации, в которой Вы проходили практику?
4. Какие профессиональные задачи Вы решали во время прохождения практики?
5. С какими нормативными документами, техникой, технологией Вам удалось познакомиться во время прохождения практики?

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Рекомендуемая литература:

1. Пономарёва, Т.М. ВНУТРЕННИЙ ТРУДОВОЙ РАСПОРЯДОК И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ДИСЦИПЛИНОЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ [Электронный ресурс] // Современные научные исследования: теория, методология, практика. — Электрон. дан. — 2014. — № Том 1 №5. — С. 109-112. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/journal/issue/296063. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Лукаш, Ю.А. Эффективная кадровая политика как составляющая обеспечения безопасности и развития бизнеса [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : ФЛИНТА, 2012. — 201 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/20220. — Загл. с экрана.

в) ресурсы Интернет и информационные технологии

не требуются