

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет химии и высоких технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор

Хагуров Т.А.

подпись

« 27 »

2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(Б2.В.02.02(Н) НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА)**

Направление подготовки/специальность 27.04.01 Стандартизация и метрология

Направленность (профиль) / специализация      Всеобщее управление качеством

Программа подготовки академическая

Форма обучения заочная

Квалификация (степень) выпускника магистр

Краснодар 2018

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательской работы) составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология, направленность Всеобщее управление качеством, утвержденного приказом Минобрнауки РФ №1412 от 30.10.2014.

Программу составили  
Зав. кафедрой аналитической химии З.А. Темердашев

доцент кафедры аналитической химии Н.В. Киселева

Рабочая программа научно-исследовательской работы утверждена на заседании кафедры (выпускающей) аналитической химии 19 апреля 2018 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой (выпускающей)  
д.х.н., профессор Темердашев З.А.

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета химии и высоких технологий 20 апреля 2018 г., протокол №5.

Председатель УМК факультета химии и высоких технологий  
доцент Стороженко Т.П.

Эксперт:

Канд. мед. наук, профессор Российской Академии естествознания,  
зам. директора Центра координации поддержки экспорта Краснодарского края  
А.С. Ротаренко

## **1. Цели производственной практики (научно-исследовательской работы)**

**Целью научно-исследовательской работы** является углубление теоретической подготовки магистранта в сфере научно-исследовательской деятельности, развитие творческой инициативы, навыков проведения исследований в области управления качеством процессов, продукции и услуг и их практическая реализация в рамках тематики выпускных квалификационных работ.

## **2. Задачи производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Задачами НИР являются:

- закрепление теоретических знаний и умений, приобретаемых обучающимися в результате освоения теоретических курсов образовательной программы;
- закрепление навыков планирования и организации научных исследований, определения актуальности и перспектив выбранной темы;
- приобретение навыков оценки и управления качеством продукции и процессов, обеспечения функционирования систем менеджмента качества в рамках подтверждения соответствия;
- подготовка будущего магистра к самостоятельной работе в области научно-исследовательской деятельности.

## **3. Место производственной практики (научно-исследовательской работы) в структуре ООП**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 27.04.01 – Стандартизация и метрология, научно-исследовательская работа входит в раздел Б.2 «Практики» вариативной части учебного плана, является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на практическую профессиональную подготовку обучающихся. НИР закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, развивает творческие способности, вырабатывает практические навыки исследования и способствуют формированию профессиональных компетенций обучающихся.

В ходе выполнения научно-исследовательской работы студент проводит исследование в соответствии с тематикой ВКР. Итоги НИР оцениваются дифференцированным зачетом.

Программа научно-исследовательской работы включает освоение и реализацию методик контроля и управления качеством продукции, алгоритмов оценивания процессов и систем качества, планирование и проведение исследования проблем качества, анализ и интерпретацию полученных данных, оформление отчета.

Для прохождения практики студент должен *знать*:

- основные перспективы и проблемы в области технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки соответствия и управления качеством;
- нормативно-методические и нормативно-правовые документы в области технического регулирования и управления качеством;

*уметь*:

- применять основные концепции и методологии в области технического регулирования и управления качеством при выборе тематики НИР, постановке задач, обсуждении полученных результатов;
- использовать полученные навыки работы для решения профессиональных задач в области научно-исследовательской деятельности;

*обладать навыками*:

- исследовательской деятельности в области обеспечения качества и оценки соответствия;
- выявления и анализа несоответствий с использованием современных методологий в области менеджмента качества.

Исходные знания и умения обучающегося определяются знаниями дисциплин базовой части учебного плана («Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента», «Надежность технических систем», «Системы качества», «Информационная поддержка жизненного цикла продукции») и дисциплин вариативной части учебного плана: «Методы планирования, обработки и оценки качества результатов измерений и испытаний»; «Самооценка организации», «Квалиметрическая оценка качества продукции» и др.

Содержание практики является основой для последующего выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к итоговой аттестации. Согласно учебному плану производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на 2 курсе. Продолжительность практики – 12 недель.

#### **4. Тип (форма) и способ проведения производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Форма производственной практики – научно-исследовательская работа. Этапы НИР включают самостоятельную работу по поиску необходимой научной информации, работу в лабораториях КубГУ или в организациях, определенных тематикой НИР, написание отчета и его защиту. Способы проведения производственной практики (НИР) – стационарная, выездная. Форма проведения – дискретно.

Базами для прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) студентами являются предприятия, учреждения и организации, с которыми университет имеет долгосрочные договоры на проведение практик: филиал АО «Автономная теплоэнергетическая компания» «Тимашевские тепловые сети», ООО «Чистый город», ООО «Консервное предприятие Русское поле Албаши», – предприятия и организации г. Краснодара и Краснодарского края (или других регионов), определенные тематикой НИР, лаборатории ЦКП КубГУ, учебно-научно-производственного коллектива «Аналит» КубГУ и научно-исследовательские лаборатории кафедры аналитической химии КубГУ.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик осуществляется с учетом требований их доступности для данных обучающихся и определяется индивидуальным графиком прохождения практики с учетом особенностей студента.

#### **5. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

В результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) студент должен приобрести следующие *профессиональные* компетенции в соответствии с ФГОС ВО.

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Планируемые результаты при прохождении практики
1	ПК-18	владением метрологическим анализом технических решений и производственных процессов	<b>Знать</b> Основы метрологии и метрологической экспертизы <b>уметь</b> анализировать технические решения и производственные процессы <b>владеть</b> Методологиями анализа технических решений и производственных процессов
2	ПК-19	способностью создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации	<b>Знать</b> современные методы организации научно-исследовательских работ, основы моделирования в сфере научно-технической деятельности <b>уметь</b> оценивать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации <b>владеть</b> современными методами оценки результатов научной деятельности
3	ПК-20	владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией	<b>Знать</b> методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией <b>уметь</b> применять методы анализа, синтеза для оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией <b>владеть</b> методами оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией
4	ПК-21	владением методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг	<b>Знать</b> Основы моделирования процессов с использованием современных информационных технологий проведения исследований <b>уметь</b> разрабатывать методики проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать результаты <b>владеть</b> методами принятия решений по обеспечению качества продукции, процессов и услуг

ПК-22	<p>готовностью к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок</p>	<p><b>Знать</b> Основы системного анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, принципы построения научных отчетов</p> <p><b>уметь</b> разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, составлять научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований и разработок</p> <p><b>владеть</b> навыками работы с научно-технической информацией, навыками оценки методов и средств при решении практических задач</p>
ПК-23	<p>способностью к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>	<p><b>Знать</b> Особенности различных способов защиты интеллектуальной собственности, правовые основы защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>уметь</b> пользоваться источниками патентной информации, уметь управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p> <p><b>владеть</b> навыками оценки потенциала коммерциализации результатов НИР, владеть методами оценки результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>

	ПК-24	способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений	<b>Знать</b> методы оценки вариантов решения проблем, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности <b>уметь</b> прогнозировать возможные последствия выбранного варианта решения проблем <b>владеть</b> способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем в части профессиональной деятельности по созданию стандартов и обеспечению единства измерений
--	-------	--	---

## 6. Структура и содержание производственной практики (научно-исследовательской работы)

Общая трудоемкость практики составляет 18 зачетных единиц, 3 часа выделено на контактную работу обучающихся с преподавателем и 645 часов самостоятельной работы обучающихся. Продолжительность производственной практики (научно-исследовательской работы) 12 недель. Время проведения практики – 2 курс: 6 недель и 6 недель на 2-м курсе обучения.

Содержание разделов программы практики, распределение бюджета времени практики на их выполнение представлено в таблице.

№ пп	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу	Содержание раздела	Бюджет времени, (недели, дни)
<b>Подготовительный этап</b>			
1.	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	Установочная лекция, включающая инструктаж по технике безопасности и охране труда, изучение правил внутреннего распорядка. Вводная беседа. Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами научно-исследовательской работы, ознакомление с заданием на практику	1 день
<b>Исследовательский этап</b>			
2.	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки по тематике НИР	Поиск публикаций по теме НИР, сбор, обработка и систематизация литературного материала.	1-ая – 2-ая неделя практики
3.	Работа с научно-технической литературой	Подготовка обзора публикаций по теме НИР. Планирование исследовательской работы на основе анализа специальной литературы, получение	3-ая–4-ая неделя практики

		индивидуальных заданий в рамках НИР.	
<b>1 Практический этап</b>			
<b>4.</b>	Сбор, обработка и систематизация фактического материала в рамках темы НИР	Работа с аналитическими, статистическими данными о деятельности организации, знакомство с лабораториями кафедры и подразделений КубГУ, организацией работ в области контроля, управления и обеспечения качества на предприятиях и в организациях по месту прохождения практики	2-я–4-ая неделя практики
<b>5.</b>	Выполнение индивидуального задания на практику по тематике НИР, проведение исследований в рамках НИР	Закрепление умений и навыков практической работы в лабораториях КубГУ и на базе организаций по месту прохождения практики	2-я–5-ая неделя практики
<b>6.</b>	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация полученной информации	5-ая–6-ая неделя практики
<b>2 Практический этап</b>			
<b>7.</b>			
<b>8.</b>	Выполнение индивидуального задания на практику по тематике НИР, проведение исследований в рамках НИР	Закрепление умений и навыков практической работы в лабораториях КубГУ и на базе организаций по месту прохождения практики	7-я–10-ая неделя практики
<b>9.</b>	Обработка и анализ полученной информации	Сбор, обработка и систематизация полученной информации	10-ая–11-ая неделя практики
<b>Подготовка отчета по практике</b>			
<b>10.</b>	Написание отчета, подготовка презентации	Формирование пакета документов по производственной практике (НИР) Самостоятельная работа по составлению и оформлению отчета по результатам прохождения практики	6-ая, 12-я недели практики
<b>11.</b>	Защита отчета	Публичное выступление с отчетом по результатам производственной практики (научно-исследовательской работы)	1 день

Обучающиеся в период выполнения НИР выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики. Продолжительность каждого вида работ, предусмотренного планом, уточняется студентом совместно с руководителем практики. При прохождении практики обучающиеся соблюдают правила внутреннего трудового распорядка и требования охраны труда и пожарной безопасности

По итогам производственной практики (НИР) студентами оформляется отчет, в котором излагаются результаты проделанной работы и в систематизированной форме приводится обзор освоенного научного и практического материала.

## 7. Формы отчетности по производственной практике (научно-исследовательской работе)

В качестве основных форм отчетности по практике устанавливается дневник прохождения практики и письменный отчет.

Дневник по практике должен отражать перечень выполняемых работ в соответствии с распределением бюджета времени практики.

При составлении отчета о проделанной работе практикант использует материалы дневника. Задачи написания отчета: подведение итога выполнения программы практики, углубление теоретических знаний, формирование умений анализировать результаты, формулировать замечания, делать выводы.

В отчете о практике должны быть отражены:

- общая характеристика объекта исследования;
- сфера деятельности организации, являющейся объектом исследования, перспективы развития, проблемы и пути их решения;
- характер выполненной во время практики работы, её объём и направления, приобретенные навыки и умения.

Отчет о практике содержит сведения о конкретно выполненной работе в период практики, результат выполнения индивидуального задания, а также краткое описание организации его деятельности, вопросы охраны труда, выводы о проделанной работе и полученных результатах.

Отчет должен включать следующие основные части: титульный лист, введение, основную часть, заключение, список использованной литературы, приложения (при необходимости)

Во введении отмечается цель, место, дата начала и продолжительность практики, перечень основных работ и заданий, выполняемых в процессе практики.

Основная часть включает описание организации работы в процессе практики, практических задач, решаемых студентом за время прохождения практики. Основная часть может включать несколько разделов, например:

Раздел 1. ....

1.1. ....

1.2. ....

Раздел 2. ....

2.1. ....

1.2. ....

В заключение необходимо описать навыки и умения, приобретенные за время практики и сделать выводы о практической значимости проведенного вида практики.

Раздел Список использованной литературы является обязательным. Отчет может быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. В случае отсутствия по тексту отчета рисунков, схем, таблиц, диаграмм, обязательно должны быть приложения.

Требования к отчету:

- титульный лист должен быть оформлен в соответствии с требованиями;
- текст отчета должен быть структурирован, названия разделов и подразделов должны иметь нумерацию;
- нумерация страниц, таблиц и приложений должна быть сквозной.
- текст отчета набирается в Microsoft Word и печатается на одной стороне стандартного листа бумаги формата А-4: шрифт Times New Roman – обычный, размер 14 пт; межстрочный интервал – полуторный; поля – левое, верхнее и нижнее – 2,0 см; правое – 1,0 см; отступ – 1,25. Объем отчета должен быть: 5-15 страниц.

К отчету прилагается индивидуальное задание на практику и отзыв руководителя о работе студента. В случае прохождения практики вне КубГУ дополнительно к отчету прилагается отзыв руководителя практики от предприятия, подписанный и заверенный круглой печатью предприятия.

При прохождении практики все вопросы, связанные с учебно-методическим обеспечением студентов решаются с закрепленным руководителем практики от КубГУ. Контроль за выполнением программы практики осуществляется преподавателем, ответственным за организацию практики на кафедре и заведующим кафедрой.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики студентом, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

## **8. Образовательные технологии, используемые в производственной практике (научно-исследовательской работе)**

Практика носит исследовательский характер, при ее проведении используются образовательные технологии в форме консультаций преподавателей–руководителей практики от университета и руководителей практики от организаций, а также в виде самостоятельной работы студентов.

Кроме традиционных образовательных, научно-исследовательских технологий, используемых в процессе практической деятельности, используются и интерактивные технологии (анализ и разбор конкретных ситуаций, подготовка на их основе рекомендаций) с включением практикантов в активное взаимодействие всех участвующих в процессе делового общения.

**Образовательные технологии** при прохождении практики включают в себя:

инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте;

наглядно-информационные технологии (стенды, плакаты, альбомы и др.);

организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.);

вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста);

информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов);

информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы;

работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей, изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.)

**Научно-производственные технологии** при прохождении практики включают в себя:

инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики;

эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

**Научно-исследовательские технологии** при прохождении практики включают в себя:

определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализуются индивидуальные образовательные технологии, которые позволяют полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, вносить вовремя необходимые коррекции как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя.

## **9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на производственной практике (научно-исследовательской работе)**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы) являются:

1. учебная литература;

2. нормативные документы, регламентирующие прохождение практики студентом;

3. методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики (научно-исследовательской работы).

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает:

– ведение дневника практики;

– оформление итогового отчета по практике.

- анализ нормативно-методической базы организации;
- анализ научных публикации по заранее определённой руководителем практики теме;
- анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы).
- работу с научной, учебной и методической литературой,
- работа с конспектами лекций, ЭБС.
- и т.д.

Для самостоятельной работы представляется аудитория с компьютером и доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Перечень информационного обеспечения:

1. Портал химиков-аналитиков: аналитическая химия и метрология [www.anchem.ru](http://www.anchem.ru)
2. Российское хемометрическое общество [http:// rscs.chemometrics.ru](http://rscs.chemometrics.ru)
3. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
4. Scopus - мультидисциплинарная реферативная база данных, сайт [www.scopus.com](http://www.scopus.com)
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
6. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>).

При прохождении практики все вопросы, связанные с учебно-методическим обеспечением студентов решаются с закрепленным руководителем практики. Контроль за выполнением программы практики осуществляется преподавателем, ответственным за организацию практики на кафедре и заведующим кафедрой.

#### 10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (научно-исследовательской работе)

##### Форма контроля производственной практики (НИР) по этапам формирования компетенций

№ п/п	Разделы (этапы) практики по видам учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся	Шифр компетенции	Формы текущего контроля	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования
<b>Подготовительный этап</b>				
1	Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности	ПК-22	Записи в журнале инструктажа. Подписание задания на практику	Знание правил техники безопасности при проведении работ
<b>Исследовательский этап</b>				
2	Планирование исследовательской работы, получение индивидуальных заданий в рамках ВКР	ПК-22	Собеседование	План работы в соответствии с заданием, виды изучаемой научно-технической информации
<b>Практический этап</b>				
3	Работа на рабочем месте в соответствии с методиками выполнения исследований	ПК-18– ПК-20	Собеседование	Ознакомление с целями, задачами, содержанием и организационными формами НИР
4	Проведение исследований в рамках выполнения НИР	ПК-21	Собеседование	Записи в рабочем журнале

				Раздел отчета по практике
5	Обработка и анализ полученной информации	ПК-22, ПК-23	Собеседование, проверка выполнения работы	Раздел отчета по практике
<b>Подготовка отчета по практике</b>				
6	Обработка и систематизация материала, написание отчета	ПК-24	Проверка оформления отчета	Отчет
7	Подготовка презентации и защита		Практическая проверка	Защита отчета

Текущий контроль предполагает контроль ежедневной посещаемости студентами рабочих мест в организации и контроль правильности формирования компетенций.

#### **Примеры вопросов для собеседования**

Какие методы математического моделирования процессов Вы знаете?

Назовите методы статистического управления процессами

Какие критерии могут быть использованы для исследования обобщенных вариантов решения проблем?

Опишите порядок фиксации и защиты объектов интеллектуальной собственности

Промежуточный контроль предполагает проведение по окончании практики проверки документов (отчет, характеристика студента, отзыв руководителя практики). Документы обязательно должны быть заверены подписью руководителя практики.

**Описание показателей и критериев оценивания результатов практики, а также шкал оценивания:**

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Основные признаки уровня (дескрипторные характеристики)
1.	Пороговый уровень (уровень, обязательный для всех студентов)	ПК –18	<b>Знать</b> Основы метрологии и метрологической экспертизы <b>уметь</b> анализировать технические решения и производственные процессы <b>владеть</b> некоторыми методологиями анализа технических решений и производственных процессов
2.		ПК –19	<b>Знать</b> некоторые методы организации научно-исследовательских работ, основы моделирования в сфере научно-технической деятельности <b>уметь</b> оценивать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации <b>владеть</b> некоторыми современными методами оценки результатов научной деятельности
3.		ПК –20	<b>Знать</b> избранные методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления

			<p>метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией</p> <p><b>уметь</b> применять методы анализа для оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией</p> <p><b>владеть</b> методами оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией</p>
4.		ПК-21	<p><b>Знать</b> частично основы моделирования процессов с использованием современных информационных технологий проведения исследований</p> <p><b>уметь</b> разрабатывать методики проведения экспериментов, обрабатывать результаты</p> <p><b>владеть</b> методами принятия решений по обеспечению качества продукции, процессов и услуг</p>
5.		ПК-22	<p><b>Знать</b> основы системного анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, форму научных отчетов</p> <p><b>уметь</b> разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, составлять научно-технические отчеты, обзоры по результатам выполненных исследований и разработок</p> <p><b>владеть</b> навыками работы с научно-технической информацией, навыками оценки методов и средств при решении практических задач</p>
6.		ПК-23	<p><b>Знать</b> особенности некоторых способов защиты интеллектуальной собственности, правовые основы защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>уметь</b> пользоваться источниками патентной информации, уметь использовать результаты научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p> <p><b>владеть</b> навыками оценки потенциала коммерциализации результатов НИР, владеть некоторыми методами оценки результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>
7.		ПК-24	<p><b>Знать</b> некоторые методы оценки вариантов решения проблем, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности</p> <p><b>уметь</b> прогнозировать возможные последствия выбранного варианта решения проблем</p> <p><b>владеть</b> способностью к описанию обобщенных вариантов решения проблем в</p>

			части профессиональной деятельности по созданию стандартов и обеспечению единства измерений
8.	Повышенный уровень (по отношению к пороговому уровню)	ПК –18	<b>Знать</b> Основы метрологии и метрологической экспертизы <b>уметь</b> анализировать технические решения и производственные процессы <b>владеть</b> Методологиями анализа технических решений и производственных процессов
9.		ПК –19	<b>Знать</b> современные методы организации научно-исследовательских работ, основы моделирования в сфере научно-технической деятельности <b>уметь</b> оценивать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации <b>владеть</b> современными методами оценки результатов научной деятельности
10.		ПК– 20	<b>Знать</b> методы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией <b>уметь</b> применять методы анализа, синтеза для оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией <b>владеть</b> методами оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией
11.		ПК–21	<b>Знать</b> Основы моделирования процессов с использованием современных информационных технологий проведения исследований <b>уметь</b> разрабатывать методики проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать результаты <b>владеть</b> методами принятия решений по обеспечению качества продукции, процессов и услуг
12.		ПК-22	<b>Знать</b> Основы системного анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, принципы построения научных отчетов <b>уметь</b> разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, составлять научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований и разработок <b>владеть</b> навыками работы с научно-технической информацией, навыками оценки методов и средств при решении практических задач

13.		ПК-23	<p><b>Знать</b> Особенности различных способов защиты интеллектуальной собственности, правовые основы защиты объектов интеллектуальной собственности</p> <p><b>уметь</b> пользоваться источниками патентной информации, уметь управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p> <p><b>владеть</b> навыками оценки потенциала коммерциализации результатов НИР, владеть методами оценки результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности</p>
14.		ПК-24	<p><b>Знать</b> методы оценки вариантов решения проблем, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности</p> <p><b>уметь</b> прогнозировать возможные последствия выбранного варианта решения проблем</p> <p><b>владеть</b> способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем в части профессиональной деятельности по созданию стандартов и обеспечению единства измерений</p>
15.	Продвинутый уровень (по отношению к повышенному уровню)	ПК– 18	<p><b>Знать</b> основы метрологии и метрологической экспертизы, принципы ее организации</p> <p><b>уметь</b> анализировать и оценивать технические решения и производственные процессы</p> <p><b>владеть</b> методологиями анализа технических решений и производственных процессов</p>
1		ПК –19	<p><b>Знать</b> современные методы организации и оценки научно-исследовательских работ, основы моделирования в сфере научно-технической деятельности</p> <p><b>уметь</b> анализировать и оценивать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации</p> <p><b>владеть</b> современными методами оценки результатов научной деятельности</p>
2		ПК –20	<p><b>Знать</b> методы и алгоритмы анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией</p> <p><b>уметь</b> применять методы анализа, синтеза для оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией в соответствии с выбранным алгоритмом</p>

			<b>владеть</b> методами оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией
3		ПК-21	<b>Знать</b> основы моделирования процессов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, алгоритмы реализации <b>уметь</b> разрабатывать методики проведения экспериментов, обрабатывать и анализировать результаты <b>владеть</b> методами принятия решений по обеспечению качества продукции, процессов и услуг в условиях многокритериальности
4		ПК-22	<b>Знать</b> основы системного анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, принципы построения научных отчетов и публикаций <b>уметь</b> разрабатывать рабочие планы и программы проведения научных исследований, составлять научно-технические отчеты, обзоры и публикации по результатам выполненных исследований и разработок <b>владеть</b> навыками работы с научно-технической информацией, ее анализа и систематизации, навыками оценки методов и средств при решении практических задач
20.		ПК-23	<b>Знать</b> Особенности реализации различных способов защиты интеллектуальной собственности, правовые основы защиты объектов интеллектуальной собственности <b>уметь</b> пользоваться источниками патентной информации с целью оценки оригинальности разработок, управлять результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности <b>владеть</b> навыками оценки потенциала коммерциализации результатов НИР, владеть методами анализа и оценки результатов научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности
21.		ПК-24	<b>Знать</b> методы анализа и оценки вариантов решения проблем, прогнозирования последствий, нахождения компромиссных решений в условиях многокритериальности <b>уметь</b> прогнозировать и оценивать возможные последствия выбранного варианта решения проблем <b>владеть</b> способностью к исследованию обобщенных вариантов решения проблем в части профессиональной деятельности по

			созданию стандартов и обеспечению единства измерений
--	--	--	--

**Критерии оценки отчетов по прохождению практики:**

- Полнота представленного материала в соответствии с индивидуальным заданием;
- Своевременное представление отчёта, качество оформления
- Защита отчёта, качество ответов на вопросы

Шкала и критерии оценивания формируемых компетенций в результате прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы)

Шкала оценивания	Критерии оценки
	Зачет с оценкой
«Отлично»	Содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает всестороннее и глубокое знание практического материала, выражающееся в полных ответах, точном раскрытии поставленных вопросов
«Хорошо»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются несущественные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает знание практического материала, однако ответы неполные, но есть дополнения, большая часть материала освоена
«Удовлетворительно»	Основные требования к прохождению практики выполнены, однако имеются существенные замечания по содержанию и оформлению отчета по практике и дневника прохождения практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает отдельные пробелы в знаниях практического материала, неточно раскрывая поставленные вопросы либо ограничиваясь только дополнениями
«Неудовлетворительно»	Небрежное оформление отчета по практике и дневника прохождения практики. В отчете по практике освещены не все разделы программы практики. Запланированные мероприятия индивидуального плана не выполнены. В процессе защиты отчета по практике обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях практического материала, поставленные вопросы не раскрыты либо содержание ответа не соответствует сути вопроса. Отчет по практике не представлен.

**11. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики (научно-исследовательской работы)**

**а) основная литература:**

1. Крылова Г. Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: учебник для студентов вузов / Г. Д. Крылова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : [ЮНИТИ-ДАНА] , 2007. - 671 с. - Библиогр. : с. 609-613.
2. В.К. Федюкин. Квалиметрия. Измерение качества промышленной продукции: учебное пособие для студентов вузов. М.: КНОРУС, 2010, 316 с.
3. Васин, С. Г. Управление качеством. Всеобщий подход : учебник для бакалавриата и магистратуры

/ С. Г. Васин. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Серия : Бакалавр и магистр.

Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3739-8. <https://biblio-online.ru/book/73A1A41B-544C-4F99-9265-652379B38662>

4. Михеева, Е.Н. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2017. — 532 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93411> .—Загл. с экрана.

#### **б.) Дополнительная литература**

1. Управление качеством: Учебник для вузов / С.Д. Ильенкова, Н.Д. Ильенкова, В.С. Мхитарян и др.; под ред С.Д. Ильенковой. — М.: ЮНИТИ, 2004. — 334с.

2. Ю.П. Адлер, Т.М. Полховская, П.А. Нестеренко. Управление качеством. Ч.1. Семь простых методов. Москва: МИСиС, 2002. 137 с.

3. А.А. Армягов, В.Н. Боровик, Н.В. Киселева. Аудит систем менеджмента качества. ИСО 2000. Учебное пособие. Краснодар, 2004.

4. Леонов, О.А. Управление качеством [Электронный ресурс] : учебник / О.А. Леонов, Г.Н. Темасова, Ю.Г. Вергазова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 180 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102592>. — Загл. с экрана.

5. Григорьев М.Н. Логистика. Базовый курс: учебник. М.: Юрайт, 2011. 782 с.

6. Гаджинский, А.М. Логистика [Электронный ресурс] : учебник / А.М. Гаджинский. — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2017. — 420 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93546> – Загл. с экрана

7. Кавкаева, Н. В. Основы экономики и технологии важнейших отраслей хозяйства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кавкаева Н. В. - М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 236 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=429264&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=429264&sr=1).

8. Ферару, Г. С. Экологический менеджмент [Текст] : учебник для студентов бакалавриата и магистратуры / Г. С. Ферару. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2012. - 528 с.

9. Акимова, Т. А. Основы экономики устойчивого развития [Текст] : учебник для студентов, бакалавров и магистров вузов, обучающихся по экономическим, социальным и управленческим дисциплинам / Т. А. Акимова. - [Москва] : Экономика, 2013. - 332 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 324-332

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Лань» и «Юрайт».

#### **в) периодические издания**

Методы менеджмента качества

Стандарты и качество

## **12. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения производственной практики (НИР)**

Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и электронные образовательные ресурсы:

1. Университетская библиотека on-line ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru));
2. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
3. Российское образование. Федеральный образовательный портал. <http://www.edu.ru>.
4. Научная электронная библиотека [www.e-library.ru](http://www.e-library.ru),
5. <http://www.scopus.com>.
6. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений <https://fgis.gost.ru/fundmetrology/registry>
7. Сайт Росстандарта. Стандарты и регламенты <http://www.gost.ru/>
8. Сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии <http://protect.gost.ru>
9. Сайт Росстандарта. Нормативная и техническая базы ГСИ <https://www.gost.ru/portal/gost/home/activity/metrology/normandtech>
10. Информационная справочная система нормативно-технической и правовой информации Техэксперт (национальные стандарты, природоохранные нормативные документы) [www.cntd.ru](http://www.cntd.ru)

11. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» <https://нэб.рф>

### **13. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по производственной практике (научно-исследовательской работе), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации производственной практики (научно-исследовательской работы) применяются современные информационные технологии:

1) мультимедийные технологии, для чего ознакомительные лекции и инструктаж студентов во время практики при необходимости проводятся с использованием экрана, видеопроектора, компьютера.

2) компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

При прохождении практики студент может использовать имеющиеся на кафедре аналитической химии программное обеспечение и Интернет-ресурсы.

#### **13.1 Перечень лицензионного программного обеспечения:**

*Microsoft Office; Excel; PowerPoint; Word.*

#### **13.2 Перечень информационных справочных систем:**

1. Информационно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://consultant.ru/>

2. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru/));

3. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

### **14 Методические указания для обучающихся по прохождению производственной практики (научно-исследовательской работы).**

Перед началом выполнения научно-исследовательской работы студентам необходимо ознакомиться с правилами безопасной работы и пройти инструктаж по технике безопасности.

В соответствии с заданием на практику совместно с руководителем студент составляет план прохождения практики. Выполнение этих работ проводится студентом при систематических консультациях с руководителем практики от предприятия.

Отчет о практике должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, а также краткое описание лаборатории, организации ее деятельности, вопросы охраны труда, выводы и предложения. В отчет должен быть включен специальный раздел об итогах выполнения студентами индивидуального и теоретического задания на практике.

Защита студентами отчетов по практике осуществляется на заключительной конференции перед комиссией (преподаватель кафедры, руководитель практики от университета и, возможно, от предприятия, учреждения, организации) в течение 3-х дней после окончания практики или в установленные кафедрой и университетом сроки. По итогам защиты отчета ставится дифференцированный зачет.

В процессе практики текущий контроль за работой студентов, в том числе самостоятельной, осуществляется руководителем практики в рамках консультаций, отдельная промежуточная аттестация по разделам практики не требуется.

Основными критериями оценки служат: характеристика работы студента, данная руководителем практики, содержание и качество оформления отчетов, ответы на вопросы на заключительной конференции.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом вуза.

При прохождении практики все вопросы, связанные с учебно-методическим обеспечением студентов, решаются с закрепленным руководителем практики. Контроль за выполнением программы практики осуществляется преподавателем, ответственным за организацию практики на кафедре и заведующим кафедрой.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ООП ВО;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе производственной практики (научно-исследовательской работы);

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Студенты, направляемые на практику, обязаны:

- явиться на установочное собрание, проводимое руководителем практики;
- детально ознакомиться с программой и рабочим планом практики;
- явиться на место практики в установленные сроки;
- выполнять правила охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка;
- выполнять указания руководителя практики, нести ответственность за выполняемую работу;
- проявлять инициативу и максимально использовать свои знания, умения и навыки на практике;
- выполнить программу и план практики, решить поставленные задачи и своевременно подготовить отчет о практике.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **15. Материально-техническое обеспечение производственной практики (научно-исследовательской работы)**

Для полноценного прохождения производственной практики (научно-исследовательской работы) в распоряжение студентов предоставляется необходимое для выполнения индивидуального задания по практике оборудование, и материалы.

Во время прохождения учебной практики студент пользуется современной приборной базой и средствами обработки данных (обрабатывающими программами), которые находятся на кафедрах, структурных подразделениях ФГБОУ ВО «КубГУ» или в организации по месту прохождения практики, а также лабораторным оборудованием, приборами, вычислительной техникой и программными средствами Центров коллективного пользования ФГБОУ ВО «КубГУ», стационарными компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет.

В библиотеке вуза студентам обеспечивается доступ к справочной, научной и учебной литературе, монографиям и периодическим научным изданиям по направлению подготовки.

№	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень оборудования и технических средств обучения
1	Лекционная аудитория	Аудитория №234С, 242С, оборудованная учебной мебелью, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО)
2	Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудитория №252С, оборудованная учебной мебелью и компьютерной техникой (ноутбуком) (при необходимости)
3	Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория №242С для самостоятельной работы, оборудованная учебной мебелью и компьютерной техникой (ноутбуком) с возможностью подключения к

		сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза
	Аудитория для проведения защиты отчета по практике	Аудитория №234С, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук)
4	Лаборатории кафедры аналитической химии, УНПК «Аналит», ЦКП КубГУ	Лаборатория, укомплектованная специализированной мебелью и лабораторным оборудованием

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра аналитической химии

**ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**  
по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Выполнил

---

*Ф.И.О. студента*

Руководитель производственной практики

---

ученое звание, должность, *Ф.И.О*

Краснодар 201\_\_ г.



## ФГБОУ ВО «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет химии и высоких технологий  
Кафедра аналитической химии**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ, ВЫПОЛНЯЕМОЕ В ПЕРИОД  
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)**Студент \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество полностью)

Направление подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Место прохождения практики \_\_\_\_\_

Срок прохождения практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201 г

**Цель практики:** углубление теоретической подготовки магистранта в сфере научно-исследовательской деятельности, развитие творческой инициативы, навыков проведения исследований в области управления качеством процессов, продукции и услуг и их практическая реализация в рамках тематики выпускных квалификационных работ;

формирование следующих компетенций, регламентируемых ФГОС ВО:

- владение метрологическим анализом технических решений и производственных процессов;
- способность создавать теоретические модели, позволяющие исследовать эффективность метрологического обеспечения и стандартизации;
- владением проблемно-ориентированными методами анализа, синтеза и оптимизации процессов управления метрологическим обеспечением, стандартизацией и сертификацией;
- владение методами математического моделирования процессов, оборудования и производственных объектов с использованием современных информационных технологий проведения исследований, разработкой методики и технологии проведения экспериментов и испытаний, обработкой и анализом результатов, принятием решений, связанных с обеспечением качества продукции, процессов и услуг;
- готовность к сбору, обработке, анализу, систематизации и обобщению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований, выбору рациональных методов и средств при решении практических задач, разработке рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовке отдельных заданий для исполнителей, подготовке научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований и разработок;
- способность к фиксации и защите объектов интеллектуальной собственности, управлению результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
- способность к исследованию обобщенных вариантов решения проблем, анализу этих вариантов, прогнозированию последствий, нахождению компромиссных решений в условиях многокритериальности, неопределенности создания стандартов и обеспечения единства измерений.

Перечень вопросов (заданий, поручений) для прохождения практики:

---

---

---

---

---

### План-график выполнения работ:

№	Этапы работы (виды деятельности) при прохождении практики	Сроки	Отметка руководителя практики от университета о выполнении (подпись)
1	<u>Подготовительный этап.</u> Ознакомительная (установочная) лекция, включая инструктаж по технике безопасности.	1-й день практики	
2	<u>Исследовательский этап.</u> Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки по тематике НИР Работа с научно-технической литературой	1-ая–4-ая неделя практики	
3.	<u>1 Практический этап.</u> Сбор, обработка и систематизация фактического материала в рамках темы НИР	2-ая–6-ая неделя практики	
	Выполнение индивидуального задания на практику по тематике НИР, проведение исследований в рамках НИР		
	Обработка и анализ полученной информации		
4.	<u>2 Практический этап.</u> Выполнение индивидуального задания на практику по тематике НИР, проведение исследований в рамках НИР	7–11-ая неделя практики	
	Обработка и анализ полученной информации		
5.	<u>Подготовка отчета по практике.</u> Обработка и систематизация материала, написание отчета. Подготовка презентации и защита	6-ая; 12-ая недели практики	

Ознакомлен \_\_\_\_\_  
*подпись студента*
*расшифровка подписи*

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ**  
 результатов прохождения производственной практики  
 (научно-исследовательской работы)  
 по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Фамилия И.О студента \_\_\_\_\_

Курс \_\_\_\_\_

№	ОБЩАЯ ОЦЕНКА (отмечается руководителем практики)	Оценка			
		5	4	3	2
1.	Уровень подготовленности студента к прохождению практики				
2.	Умение правильно определять и эффективно решать основные задачи				
3.	Степень самостоятельности при выполнении задания по практике				
4.	Оценка трудовой дисциплины				
5.	Соответствие программе практики работ, выполняемых студентом в ходе прохождения практики				

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи)

№	СФОРМИРОВАННЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (НИР) КОМПЕТЕНЦИИ (отмечается руководителем практики от университета)	Оценка			
		5	4	3	2
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					

Руководитель практики \_\_\_\_\_  
 (подпись) (расшифровка подписи)

## ОТЗЫВ

руководителя \_\_\_\_\_ практики  
о работе студента(ки)  
Ивановой Веры Петровны

Отзыв составляется по окончании практики её руководителем от предприятия.

В отзыве необходимо отразить: полноту и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики, оценку результатов деятельности студента, проявленные студентом профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности студента.

Отзыв оформляется на бланке предприятия и подписывается руководителем практики от предприятия, заверяется печатью.

М.П.

Ф.И.О., должность руководителя практики  
от предприятия \_\_\_\_\_