

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.11.2023 13:54:18
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор
И.Г. Гайрабеков



2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
**«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
УМЕНИЙ И НАВЫКОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРВИЧНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

Направление подготовки

27.03.01 Стандартизация и метрология

Профиль

«Метрология, стандартизация и сертификация»

Квалификация

Бакалавр

Грозный – 2020

1. Цели практики по получению первичных профессиональных умений и навыков в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Целью учебной практики является закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами в процессе обучения.

2. Задачи практики

Задачами учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- освоение приемов и методов восприятия, обобщения и анализа информации в области профессиональной деятельности;
- изучение основных практических навыков в будущей профессиональной деятельности

3. Вид, тип, форма(ы) и способы проведения практики

Вид практики - учебная практика;

Тип практики - учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Способ проведения практики - стационарная.

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме лекционных и семинарских занятий, занятий на компьютерах, автоматизированных рабочих местах (АРМ).

Учебная практика проводится в ГГНТУ, на кафедре «Теплотехника и гидравлика», профессорами, доцентами и преподавателями в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах.

4. Место практики в структуре ОП подготовки бакалавра

Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности является, одним из важнейших разделов структуры общеобразовательных программ (ОП) бакалавриата, базирующимся на профессиональном цикле ОП. Раздел ОП «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» является обязательной дисциплиной вариативной части естественнонаучного цикла в учебном плане ОП направления 27.03.01 «Стандартизация и метрология» и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

В результате прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);
- способностью и готовностью участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы, рационализаторской и изобретательской деятельности, во внедрении достижений отечественной и зарубежной науки, техники, в использовании передового опыта, обеспечивающих эффективную работу учреждения, предприятия (ОПК-2).

- способностью изучать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области метрологии, технического регулирования и управления качеством (ПК-18).

В результате прохождения данной практики обучающийся приобретает следующие практические навыки и умения:

Навыки:

- анализа литературы по рассматриваемой тематике, производить сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования средств измерения, контроля и испытаний;
- этапы исторического развития метрологии, стандартизации и сертификации, развития творческой инициативы, рационализации и патентования;
- основные источники научно-технической информации по материалам эксплуатации и исследований метрологического оборудования;
- основные положения закона РФ «О техническом регулировании», особенности технического регулирования, цели принятия технических регламентов, содержание и применение технических регламентов;
- основные положения национальных стандартов, общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации, основные принципы разработки и утверждения национальных стандартов и стандартов организаций;
- номенклатуру измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- общие вопросы работы с электрооборудованием и правила безопасного обращения с электрическими устройствами;
- принципы работы электроизмерительных приборов и электронных устройств;
- принципы действия и параметры работы основных электрических машин и аппаратов; элементные устройства электрических сетей; основные принципы выбора проводов, кабелей и схем электроснабжения;
- метрологические характеристики эталонов физических величин; способы выражения погрешностей;
- основные понятия и определения в области физических основ измерений: физические свойства и величины, понятие о физической величине, измерение и его основные операции;
- основные положения закона РФ «Об обеспечении единства измерений» №102-ФЗ от 26.06.2008 г.;

Умения:

- применять единицы величин Международной системы единиц (СИ), основными понятиями и определениями единиц;
- пользоваться метрологическими характеристиками и справочными данными для выбора средств измерений и расчета погрешностей;
- пользоваться и применять на практике нормативные документы в области электрических машин и оборудования, применяемого в электрических сетях;
- осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые материалы.

6. Структура и содержание практики

Объем практики составляет 3 зачетные единицы,

продолжительность 2 недели, 108 часов

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды работы на практике, включая самостоятельную работу студента | Формы текущего контроля |
|-------|--|--|---|
| 1. | Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности. | 2 | Проверка посещаемости. Проверка выполнения календарно-тематического плана практики. |
| 2. | История развития стандартизации в России. Развитие метрологии и стандартизации и энергетики России и структура ее управления. Современные тенденции развития энергетики. Классификация и назначение энергоресурсов. Классификация нефтей в РФ | 18 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление первичных материалов по отчету. |
| 3. | Энергоресурсы мира и России. Топливо-энергетический комплекс (ТЭК). Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии. Гидроэнергетический потенциал России. Гидроэлектростанции России и Северного Кавказа. Международная стандартизация Современное развитие стандартизации в России. | 18 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление первичных материалов по отчету. |
| 4. | Энергетическая политика России в новых экономических условиях. Основные направления рационального энерго – и топливо-использования. Организованная национальная сертификация Европейских стран. | 18 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление первичных материалов по отчету. |
| 5. | Теплоэнергетическая система промышленного предприятия и ее характеристика. Квалиметрия – появление и начало развития как науки управления качеством. | 18 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление первичных материалов по отчету. |

| | | | |
|---------------|---|------------------------|---|
| 6. | Топливный и энергетический баланс промышленного предприятия. Энергия, энергетика, энергоресурсы. Учет энергоресурсов. История теплоэнергетики и методов ее учета Развития отечественной метрологии и стандартизации в области энергетики. Современное развитие стандартизации в России Международная стандартизация. | 18 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление первичных материалов по отчету. |
| 7. | Энергообеспечение промышленного предприятия. Энергосбережение и энергоэффективность на предприятии. Энергетический паспорт предприятия. Проблемы энергетики России и мира. | 4 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление первичных материалов по отчету. |
| 7. | Написание отчета по практике | 12 | Проверка посещаемости. Устный опрос - закрепление знаний, умений навыков, полученных в ходе практики. Представление материалов по отчету. Защита отчета. диф. зачет |
| Всего: | | 108 часов /Зач. | |

7. Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

В процессе проведения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности применяются стандартные образовательные и научно-производственные технологии в форме лекционных, семинарских и лабораторных занятий, занятий на компьютерах. Закрепление пройденного материала проводится регулярно, в форме опросов и промежуточных зачетов по основным этапам учебной практики.

8. Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по итогам учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности проводится в форме собеседования, итоговая оценка зависит от количества набранных баллов, исходя из действующей в образовательной организации балльно-рейтинговой системы оценки знаний обучающихся. Видом промежуточной аттестации является дифференцированный зачет.

Обучающийся вместе с научным руководителем от кафедры регулярно обсуждает ход выполнения технических заданий, а также итоги практики и собранные материалы. Обучающийся пишет отчет о практике, который включает в себя сведения выполненной научно-исследовательской работе.

Защита отчета о научно-исследовательской практике происходит перед специальной комиссией кафедры. При сдаче зачета обучающемуся задаются вопросы, сформулированные так, чтобы, по возможности, проверить его знания, относящиеся к различным компетенциям, формируемым в результате изучения дисциплины.

Отчет по выполненной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности должен содержать:

1. Титульный лист.
2. Постановку задачи и цель работы.
2. Данные, выбранные для анализа, сведенные в таблицу.
3. Распечатка сформированных отчетов, сохраненных в файлах.
4. Твердые копии графиков показателей и коэффициентов, по которым проводился анализ.
5. Выводы о работе предприятия, сделанные на основе исследуемых параметров.

9. Оценочные средства (по итогам практики)

9.1 Вопросы к отчету по дисциплине «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» для студентов группы МСС

| | |
|-----|---|
| 1. | Использование библиотеки и библиотечного каталога. |
| 2. | Количественные показатели энергетики. |
| 3. | Развитие электрических машин постоянного тока. Предпосылки развития гидроэнергетики. Водяные колеса |
| 4. | Начальный период развития теплового двигателя. |
| 5. | Паровой котел. Возникновение парового транспорта. |
| 6. | Развитие кабельной и изоляционной техники. |
| 7. | Схемы преобразования химической энергии органических топлив в электрическую энергию. |
| 8. | Три класса геотермальных районов. Блочно-модульные ГеоЭС. |
| 9. | Парогазовые установки. Теплофикационные установки. Экологические проблемы. |
| 10. | Виды геотермальной энергии. Виды НВИЭ. Проблемы использования НВИЭ в энергетическом балансе России. |
| 11. | Выбросы вредных веществ в атмосферу, в водоемы, загрязнение почвы. |
| 12. | Водородная энергетика. Топливные элементы. МГД- генераторы. |
| 13. | Топливо и топливное хозяйство; Теплофикация; |
| 14. | Системы мер, отдельные меры, употреблявшиеся разными народами. Ассири-вавилонская система |
| 15. | Ассири-халдейско-персидская система, Древнейшая египетская система. (после 6 в. до н. э.). |
| 16. | Древнегреческая система мер |
| 17. | Английская система мер. Русская система (до введения метрической системы). |
| 18. | Первые таблицы мер и соотношений. Заслуги Петербургской Академии наук в области метрологии. |
| 19. | Система единиц физических величин К.Гаусса. Три особенности метода построения системы единиц величин |
| 20. | Депо образцовых мер и весов. Менделеевский этап развития метрологии. Проведение метрической реформы в СССР. |
| 21. | Возникновение и развитие эталонов единиц физических величин. Международная система единиц (СИ). Основные единицы СИ. Дополнительные единицы СИ. |
| 22. | Повсеместное внедрение стандартизации как главной административно-правовой формы обеспечения единства измерения в стране. |
| 23. | Стандартизация древности и средних веков. Стихийный этап развития стандартизации. Этап внутризаводской стандартизации. |
| 24. | Элементы национальной стандартизации. |

| | |
|-----|--|
| 25. | Этап организованной национальной стандартизации. Создание и действие Комитета стандартов в Англии. Начальный этап развития стандартизации при Иване Грозном и при Петре I. |
| 26. | Введение обязательных общесоюзных стандартов. Первые общесоюзные стандарты (ОСТ-1 и др.). Создание ведомственных комитетов по стандартизации. Стандарты отраслевого назначения. |
| 27. | Создание международной ассоциации по стандартизации ИСА. Создание международной организации по стандартизации ИСО. Создание координационной комиссии по стали. |
| 28. | Создание европейского комитета координации стандартов. Создание комитета европейской комиссии стандартов. |
| 29. | Закон РФ «О стандартизации» 1993 г. Разработка и утверждение Федерального закона «О техническом регулировании» 2003 г |
| 30. | Принципы осуществления стандартизации. Основные принципы технического регулирования. |
| 31. | История возникновения сертификации и управления качеством. Современное развитие стандартизации в России. |
| 32. | Сертификация в Европейских странах. Сертификация в Англии и Германии в начале 20 века. |
| 33. | Становление и развитие сертификации России. Система государственных испытаний в СССР. Отделы технического контроля (ОТК) на предприятиях и организациях. |
| 34. | Принятие законодательных и нормативно-технических документов по сертификации в 1991-2014 гг. |
| 35. | Основные этапы истории развития и управления качеством. Контроль качества на производстве в России и в зарубежных странах. Недостатки в работе контролеров качества. Этап технического управления качеством. |
| 36. | Введение контрольных карт на предприятиях. Этап обеспечения качества продукции. Кружки качества. |
| 37. | Заслуги японской школы (К. Исикава и Г. Тагути) управления качеством. Надежность изделий. Возникновение отделов надежности на предприятиях. |
| 38. | Всеобщее управление качеством (англ. total quality control, TQC) Арманда Фейгенбаума. Административное управление качеством |
| 39. | Этап всеобщего управления качеством (TQM)-менеджмента качества. |
| 40. | Комплексный подход управления качеством. |
| 41. | Возникновение системного подхода к управлению качеством продукции в СССР. Система бездефектного изготовления продукции (БИП). |
| 42. | Основные принципы системы БИП. Создание система бездефектного труда - СБТ. |
| 43. | Развитием системного подхода к управлению качеством создание системы качества КАНАСПРИ. Система качества НОРМ |
| 44. | Комплексная система управления качеством продукции (КС УКП). |
| 45. | Структура и содержание семейства стандартов ИСО 9000. Петля качества. Основные этапы петли качества |

9.2 Образец карточки к зачету по дисциплине «Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

| | |
|------------|---|
| | ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КАФЕДРА "ТЕПЛОТЕХНИКА И ГИДРАВЛИКА" |
| Дисциплина | <u>Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-</u> |

| | | | |
|----|--|-----------------------|-------------------|
| | <u>исследовательской деятельности»</u> | | Семестр - 1 |
| | Группа | <u>ЗМСС-19</u> | |
| | Карточка № 1 | | |
| 1. | Охрана труда на предприятии, в цехе, на территории предприятия. Основы электробезопасности. Роль заземления в вопросах охраны труда. | | |
| 2. | Первые метрологические органы власти в Древней Руси (Коммерц-коллегия, Адмиралтейств коллегия, Берц-коллегия). Создание Бюро промышленной стандартизации. Создание комитета стандартизации при Совете Труда и Обороне. | | |
| 3. | Сертификация в Европейских странах. Сертификация в Англии и Германии в начале 20 века. | | |
| 4. | Развитием системного подхода к управлению качеством создание системы качества КАНАСПРИ | | |
| | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

9.3 Карточки к зачету по учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности студентов обучающихся по профилю «Энергообеспечение предприятий»

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| | Карточка №1 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Поиск информации; Тезисы и конспекты. Общее и различие; Внешнее и внутреннее оформление документа; Шифр хранения документа. Его составные части. | | |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|---|--|--|
| | Карточка №2 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. | | |
| 2 | Основные принципы планирования эксперимента. Основы дисперсионного анализа. | | |
| 3 | | | |
| 4 | Системы законодательных и нормативно-правовых актов, регулирующих вопросы экологической, промышленной, производственной безопасности и безопасности в чрезвычайных ситуациях. | | |
| | | | |

| | | | | |
|-----------------------|----------------|---|---|---------|
| Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » | 2019 г. |
|-----------------------|----------------|---|---|---------|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Карточка №3 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |
| 1 | Экспериментальные пилотные исследования. Этапы исследования. | | | |
| 2 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. | | | |
| 3 | Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. | | | |
| 4 | Характеристика основных законодательных и нормативно-правовых актов: назначение, объекты регулирования и основные положения. | | | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» | | | | |
| Р.А-В. Турлуев | | | | |
| « | | | | |
| » | | | | |
| 2019 г. | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Карточка №4 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |
| 1 | Пользование библиотекой. Использование библиотеки и библиотечного каталога. | | | |
| 2 | Два подхода в организации экспериментов. Частные зависимости между отдельными входными и выходными параметрами. | | | |
| 3 | Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. | | | |
| 4 | Экономические основы управления безопасностью. Современные рыночные методы экономического регулирования различных аспектов безопасности: позитивные и негативные методы стимулирования безопасности. | | | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» | | | | |
| Р.А-В. Турлуев | | | | |
| « | | | | |
| » | | | | |
| 2019 г. | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Карточка №5 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |
| 1 | Схема представления объекта при организации эксперимента. | | | |
| 2 | Поиск информации; Тезисы и конспекты. Общее и различие; Внешнее и внутреннее оформление документа; | | | |
| 3 | Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов | | | |
| 4 | Понятие экономического ущерба, его составляющие и методические подходы к оценке. Материальная ответственность за нарушение требований безопасности: аварии, несчастные случаи, загрязнение окружающей среды. | | | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» | | | | |
| Р.А-В. Турлуев | | | | |
| « | | | | |
| » | | | | |
| 2019 г. | | | | |

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| | Карточка №6 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Основные принципы планирования эксперимента. Основы дисперсионного анализа. | | |
| 2 | Система ссылок и отсылок в реферате; Правила оформления письменных работ; Библиографическое описание документа (аналитическое описание). | | |
| 3 | Этапы формирования техносферы. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. | | |
| 4 | Техника безопасной работы на производстве. Роль инструктажа по технике безопасности. Правила проведения инструктажа. Ведение журнала учета о проведенном инструктаже. | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| | Карточка №7 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. | | |
| 2 | Систематические и случайные погрешности. Общая погрешность теория ошибок. | | |
| 3 | Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов. | | |
| 4 | Правила работы с инструментом. Правила безопасного передвижения по цехам производства. Правила работы с электрооборудованием. | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| | Карточка №8 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Регистрация результатов испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). | | |
| 2 | Поиск информации; Тезисы и конспекты. Общее и различие; Внешнее и внутреннее оформление документа; | | |
| 3 | Системы восприятия и компенсации организмом человека вредных факторов среды обитания. | | |
| 4 | Разведочное бурение и проблемы обустройства месторождения. Проблемы экологической безопасности при добыче и транспорте нефти. Выбор трасс для магистральных нефтепроводов. | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|--|----------------|-------------------|
| | Карточка №9 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Пользование библиотекой. Использование библиотеки и библиотечного каталога. | | |
| 2 | Схема представления объекта при организации эксперимента. | | |
| 3 | Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов. | | |
| 4 | Проблемы переработки сырой нефти, загрязнение грунтовых вод. Прогнозы располагаемых запасов и их исчерпания. Проблемы добычи и транспорта газа. Проблемы эксплуатации месторождения. | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| | Карточка №10 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Пользование методическими пособиями. Методы подготовки к сдаче коллоквиума по различным дисциплинам. | | |
| 2 | Основные понятия проведения эксперимента. Роль и место экспериментальных исследований при создании, доводке и эксплуатации теплоэнергетического оборудования. | | |
| 3 | Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. | | |
| 4 | Топливные ресурсы и топливно-энергетический баланс РФ. Структура управления энергетикой России. Перспективы развития ТЭС и АЭС в России | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|---|----------------|-------------------|
| | Карточка №11 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Система ссылок и отсылок в реферате; Правила оформления письменных работ; Библиографическое описание документа (аналитическое описание). | | |
| 2 | Систематические и случайные погрешности. Общая погрешность теория ошибок. | | |
| 3 | Виды и условия трудовой деятельности. Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. | | |
| 4 | Состояние метрологии на энергетических предприятиях Чеченской Республики. | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|--|---------------------|--|--|
| | Карточка №12 | | |
|--|---------------------|--|--|

| | | | |
|---|--|----------------|-------------------|
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. | | |
| 2 | Два подхода в организации экспериментов. Частные зависимости между отдельными входными и выходными параметрами. | | |
| 3 | Система «человек — машина — среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. | | |
| 4 | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|--|----------------|-------------------|
| | Карточка №13 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». | | |
| 2 | Систематические и случайные погрешности. Общая погрешность теория ошибок. | | |
| 3 | Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. | | |
| 4 | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|---|--|----------------|-------------------|
| | Карточка №14 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |
| 1 | Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». | | |
| 2 | Основные принципы планирования эксперимента. Основы дисперсионного анализа. | | |
| 3 | Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. | | |
| 4 | | | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « » 2019 г. |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | Карточка №15 | | |
| | <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | |

| | |
|---|---|
| 1 | Поиск информации; Тезисы и конспекты. Общее и различие; Внешнее и внутреннее оформление документа; |
| 2 | Схема представления объекта при организации эксперимента. |
| 3 | Классификация стихийных бедствий и природных катастроф. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. |
| 4 | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2019 г. |

| | |
|---|---|
| | Карточка №16 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> |
| 1 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. |
| 2 | Экспериментальные пилотные исследования. Этапы исследования. |
| 3 | |
| 4 | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2019 г. |

| | |
|---|---|
| | Карточка №17 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> |
| 1 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. |
| 2 | Шифр хранения документа. Его составные части; |
| 3 | Основные понятия проведения эксперимента. Роль и место экспериментальных исследований при создании, доводке и эксплуатации теплоэнергетического оборудования. |
| 4 | |
| | Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2019 г. |

| | |
|---|---|
| | Карточка №18 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> |
| | <u>Аттестация к отчету по практике</u> |
| | Дисциплина: <u>Учебная практика</u> |
| 1 | Электронный каталог. Поиск по электронному каталогу; |
| 2 | Два подхода в организации экспериментов. Частные зависимости между отдельными входными и выходными параметрами. |
| 3 | |
| 4 | |
| | |

| | | | | |
|-----------------------|----------------|---|---|---------|
| Зав. кафедрой «Т и Г» | Р.А-В. Турлуев | « | » | 2019 г. |
|-----------------------|----------------|---|---|---------|

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Карточка №19 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |
| 1 | Основные понятия проведения эксперимента. Роль и место экспериментальных исследований при создании, доводке и эксплуатации теплоэнергетического оборудования. | | | |
| 2 | Поиск информации; Тезисы и конспекты. Общее и различие; Внешнее и внутреннее оформление документа; | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» | | | | |
| Р.А-В. Турлуев | | | | |
| « | | | | |
| » | | | | |
| 2019 г. | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Карточка №20 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |
| 1 | Экспериментальные пилотные исследования. Этапы исследования. | | | |
| 2 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» | | | | |
| Р.А-В. Турлуев | | | | |
| « | | | | |
| » | | | | |
| 2019 г. | | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| Карточка №21 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |
| 1 | Схема представления объекта при организации эксперимента. | | | |
| 2 | Шифр хранения документа. Его составные части; | | | |
| 3 | История и деятельность Грозненских ТЭЦ: ТЭЦ-1, ТЭЦ-2, ТЭЦ-3. Аргунская ТЭЦ. | | | |
| 4 | | | | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» | | | | |
| Р.А-В. Турлуев | | | | |
| « | | | | |
| » | | | | |
| 2019 г. | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| Карточка №22 | | | | |
| <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | | | | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | | | | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | | | | |

| | |
|--|---|
| 1 | Библиотечная классификация УДК; Правовые программы «Консультант Плюс» и «Гарант». Поиск информации. |
| 2 | Два подхода в организации экспериментов. Частные зависимости между отдельными входными и выходными параметрами. |
| 3 | |
| 4 | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2019 г. | |

| | |
|---|---|
| Карточка №23 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | |
| 1 | Основные принципы планирования эксперимента. Основы дисперсионного анализа. |
| 2 | Пользование библиотекой. Использование библиотеки и библиотечного каталога. |
| 3 | |
| 4 | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2019 г. | |

| | |
|---|--|
| Карточка №24 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | |
| 1 | Систематические и случайные погрешности. Общая погрешность теория ошибок. |
| 2 | Пользование методическими пособиями. Методы подготовки к сдаче коллоквиума по различным дисциплинам. |
| 3 | |
| 4 | |
| Зав. кафедрой «Т и Г» Р.А-В. Турлуев « » 2019 г. | |

| | |
|---|---|
| Карточка №25 <i>Кафедра «Теплотехника и гидравлика» ГГНТУ</i> | |
| <u>Аттестация к отчету по практике</u> | |
| Дисциплина: <u>Учебная практика</u> | |
| 1 | Регистрация результатов испытаний. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции (сырья, материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий). |
| 2 | Пользование библиотекой. Использование библиотеки и библиотечного каталога. |
| 3 | Безопасность и устойчивое развитие. Безопасность как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. |
| 4 | |

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практике по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящего из учебных пособий и отечественных и зарубежных журналов из следующего перечня:

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение производственной практики

Используются материалы из библиотечного фонда университета, предприятий, на которых осуществляется практика и материалы, размещенные в ячейках библиотек предприятий по данному вопросу.

а) основная литература

| | |
|----|---|
| 1. | Патентные исследования при создании новой техники. Научно-исследовательская работа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Г.А. Шаншуров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019.— 168 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98804.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 2. | Воронцов И.И. Метрология, стандартизация и сертификация. В 2 частях. Ч. 1. Метрология [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воронцов И.И.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.— 146 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89689.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 3. | Коршикова Л.А. Информационные технологии и стандартизация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коршикова Л.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2018.— 76 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91211.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 4. | Лепявко А.П. Измерительные преобразователи давления. Поверка и калибровка [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Лепявко А.П.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2018.— 36 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88722.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 5. | Шурыгин Ю.А. Измерительные преобразователи тока и напряжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шурыгин Ю.А.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019.— 81 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88744.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 6. | Молдабаева М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Молдабаева М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2019.— 332 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86599.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 7. | Кузнецов В.А. Измерительные преобразователи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Кузнецов В.А.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский |

| | |
|----|---|
| | государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 146 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/91760.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 8. | Алекина Е.В. Измерения продукции скважин (нефти, газа и воды) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Алекина Е.В., Баландин Л.Н., Баландин И.Л. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 71 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/90495.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| | б) дополнительная литература |
| 1. | Любимцева О.Л. Блочное планирование эксперимента и анализ данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Любимцева О.Л. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 30 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80885.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 2. | Основы технического нормирования и стандартизации [Электронный ресурс]: пособие/ Сыцко В.Е., Целикова Л.В., Локтева К.И., Прокофьева И.Н. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 172 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/67701.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 3. | Рожнов А.Б. Патентные исследования. Анализ патентной ситуации [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рожнов А.Б., Турилина В.Ю. — Электрон. текстовые данные. — М.: Издательский Дом МИСиС, 2015. — 75 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64191.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 4. | Третьяк Л.Н. Основы теории и практики обработки экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Третьяк Л.Н., Воробьев А.Л. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 216 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61387.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 5. | Лепявко А.П. Метрологические основы теплотехнических измерений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лепявко А.П. — Электрон. текстовые данные. — М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2015. — 179 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64335.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 6. | Кордонская И.Б. Управление качеством [Электронный ресурс]/ Кордонская И.Б. — Электрон. текстовые данные. — Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 99 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75421.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 7. | Любимцева О.Л. Блочное планирование эксперимента и анализ данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Любимцева О.Л. — Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 30 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80885.html . — ЭБС «IPRbooks» |
| 8. | Стандартизация и сертификация промышленной продукции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Карабегов М.А., Клевлеев В.М., Кузнецова И.А., Латышенко К.П. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 118 с. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79681.html . — ЭБС «IPRbooks» |

| | |
|-----|--|
| 9. | Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Радкевич Я.М., Схиртладзе А.Г., Лактионов Б.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 791 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79771.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 10. | Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Латышенко К.П.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2019.— 480 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79683.html .— ЭБС «IPRbooks» |
| 11. | Другов Ю.С. Газохроматографическая идентификация загрязнений воздуха, воды, почвы и биосред [Электронный ресурс]: практическое руководство/ Другов Ю.С., Зенкевич И.Г., Родин А.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Лаборатория знаний, 2020.— 753 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/88926.html .— ЭБС «IPRbooks» |

Интернет ресурс - www.gstou.ru, электронные библиотечные системы (ЭБС): «IPRbooks», «Консультант студента», «Ibooks», «Лань».

| | |
|----|--|
| 1. | studopedia.ru...razvitiya-metrologii...sertifikatsii... |
| 2. | info/konspekti-shpargalki...">diagram.com.ua>info/konspekti-shpargalki... |
| 3. | Курс лекций по метрологии">5fan.ru>Курс лекций по метрологии |
| 4. | lektsii...metrologii...sertifikatsii.html">metrologe.ru>lektsii...metrologii...sertifikatsii.html |
| 5. | Стандартизации и сертификации">superinf.ru>Стандартизации и сертификации |
| 6. | ...metrologiya standartizatsiya i...">studme.org>...metrologiya standartizatsiya i... |
| 7. | Файлы>История развития метрологии">allformgsu.ru>Файлы>История развития метрологии |

10.5. Методические указания по практике:

10.6 Программное обеспечение

- текстовый редактор Microsoft Word;
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- Информационные Банки Системы КонсультантПлюс, электронная библиотека ЭБС «IPRbooks /или др., установленные в ГГНТУ
- Научная и учебно-методическая литература [Электронный ресурс]. - Электронные данные.- - www.gstou.ru. **Интернет ресурс** - www.gstou.ru, электронные библиотечные системы (ЭБС): «IPRbooks», «Консультант студента», «Ibooks», «Лань».
- федеральный портал по научной и инновационной деятельности [Электронный ресурс].
- виртуальные лабораторные программы и комплексы, приобретенные в ТГТУ и др. организациях позволяющие выполнять более 70 виртуальных лабораторных работ и УНИРС по основным направлениям подготовки и дисциплинам кафедры

11. Материально-техническое обеспечение практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности

При прохождении учебной практики по получению первичных профессиональных

умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности ГНТУ предоставляет студентам:

- кабинеты, измерительные приборы, бытовые помещения.
- лаборатории кафедры «Теплотехника и гидравлика», компьютерные классы с подключением их к системе телекоммуникаций (электронная почта, Интернет);
- аппаратное и программное обеспечение для проведения практической работы студентов в рамках практики.

Программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению 27.03.01 –Стандартизация и метрология.

Метрология, стандартизация и сертификация (наличие оборудования и ТСО)

| | | | |
|-----|---|---|--|
| 1. | Типовой комплект учебного оборудования «Метрология. МТИ-15 Технические измерения в машиностроении» (15 лабораторных работ) | | |
| 2 | Комплекты плакатов: Комплект плакатов «Технические измерения. Метрология, стандартизация и сертификация» (размер 560x800 мм) 32 шт. Изображение нанесено на пластиковую основу толщиной 4 мм и размером 560x800 мм. Изображение обладает водостойкими свойствами. Каждый плакат имеет элементы крепления к стене: | | |
| 3 | Электронные плакаты Демонстрационные комплексы на базе мультимедиа-проектора (комплект электронных плакатов на CD, мультимедиа-проектор BENQ, ноутбук, экран 1,5x1,5 м): | | |
| 4 | Метрология, стандартизация и сертификация (102 шт.) | | |
| 5 | Презентации: | | |
| 5.1 | Лекции по метрологии, стандартизации и сертификации | | |
| 5.2 | Системы сертификации | | |
| 5.3 | Физико-химические основы современной энергетики | | |
| 5.4 | Мероприятия по энергоэффективности и энергосбережению (20 слайдов); | | |
| 5.5 | Приборный учет электроэнергии (58 слайдов); | | |
| 5.6 | Особенности реализации энергосберегающих мероприятий в бюджетной сфере и ЖКХ (47 слайдов); | | |
| 5.7 | Энергетические обследования зданий (41 слайд); | | |
| | 1. Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,05 2. Микрометр гладкий МК25 3. Микрометр рычажный МР25 4. Скоба рычажная СР-25 5. Прибор ПБ-250 6. Призма поверочная и разметочная (учебная) П1-2-2 7. Нутромер индикаторный НИ-50 8. Нутромер микрометрический НМ-175 | 9. Набор КМД №2 кл.2 10. Набор принадлежностей к КМД ПК-2-У 11. Набор проволок для измерения резьбы 12. Стойка универсальная 15СТ-М 13. Штатив Ш-ПН 14. Штангензубомер ШЗН-18 15. Нормалемер БВ-5045 16. Линейка синусная 100 мм (учебная) 17. Набор образцов шероховатости (точение) | 18. Калибр-пробка гладкий 19. Калибр-пробка конусный 20. Калибр-скоба гладкий 21. Калибр-скоба регулируемый 22. Калибр-пробка резьбовой 23. Деталь типа «Вал» (2 шт.) 24. Деталь типа «Втулка» (2 шт.) 25. Деталь типа «Кольцо» 26. Деталь типа «Шестерня» |

Составитель:

Доцент кафедры
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В Турлуев /

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей каф.
«Теплотехника и гидравлика»

 / Р.А-В. Турлуев /

Директор ДУМР

 / М.А. Магомаева /