

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Мухамед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.11.2023 11:51:17

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971c86865a5825f06a4704ac

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ГРОЗНИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

имени академика М.Д. Миллионщикова

Принята на заседании

Ученого совета ГГНТУ

Протокол № 11

от «06» 04 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый проректор

И.Г. Гайрабеков



«06» 04 2023 г.

## **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **Направление подготовки**

27.03.01 Стандартизация и метрология

### **Направленность (профиль)**

«Метрология, стандартизация и сертификация»

### **Квалификация**

Бакалавр

### **Форма обучения**

Заочное

Грозный – 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	4
1.1.	Назначение образовательной программы высшего образования	4
1.2.	Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования	4
<b>2.</b>	<b>Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	5
2.1.	Направленность образовательной программы	5
2.2.	Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы	5
2.3.	Объем образовательной программы:	5
2.4.	Формы обучения:	5
2.5.	Срок получения образования по программе	5
2.6.	Структура и объем программы бакалавриата	6
2.7.	Требования к абитуриенту	6
<b>3.</b>	<b>Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ</b>	6
3.1.	Область профессиональной деятельности выпускника	6
3.2.	Типы задач профессиональной деятельности выпускников	6
3.3.	Объекты профессиональной деятельности выпускника	8
3.4.	Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)	8
3.5.	Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки/специальности	13
3.5.1	Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОСВО по направлению подготовки/специальности	14
3.5.2	Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки/специальности	14
<b>4.</b>	<b>Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	14
4.1.	Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
4.2.	Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	18
4.3	Профессиональные компетенции выпускников индикаторы их достижения	22

<b>5.</b>	<b>Раздел 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	26
5.1.	Календарный учебный график	26
5.2.	Учебный план	26
5.3.	Рабочие программы дисциплин	26
5.4.	Программы практик	27
5.5.	Методические материалы по дисциплинам и другим видам учебной деятельности	28
5.6.	Программа государственной итоговой аттестации	28
5.7.	Рабочая программа воспитания	29
5.8.	Календарный план воспитательной работы	29
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ</b>	30
<b>7.</b>	<b>Раздел 7. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ</b>	30
<b>8.</b>	<b>Раздел 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b>	30
8.1.	8.1. Кадровые условия реализации ОП ВО	30
8.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО	31
8.3.	Материально-техническое обеспечение ОП ВО	31
8.4.	Финансовое обеспечение ОП ВО	32
8.5.	Условия для обеспечения образовательного процесса по программы для лиц с ОВЗ	32
<b>9.</b>	<b>Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОП ВО</b>	33
<b>10.</b>	<b>Раздел 10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ</b>	41
<b>11.</b>	<b>Раздел 11. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	41
	Приложение 1	42
	Приложение 2	46
	Рецензии на ОП ВО	82

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1 Назначение образовательной программы высшего образования

Образовательная программа высшего образования (ОП ВО), реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова» (далее – ГГНТУ, университет) по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, направленность (профиль) «Метрология, стандартизация и сертификация» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную в ГГНТУ с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология (утв. 7 августа 2020 г. № 901).

ОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации (ГИА), фонды оценочных средств и методические материалы.

При наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, по их заявлению, данная ОП ВО адаптируется с учетом психолого-медико-педагогической комиссии и индивидуальной программы реабилитации и абилитации (ИПРА) инвалида.

Каждый компонент ОП разработан в форме единого документа или комплекта документов в соответствии с Порядком разработки, обновления и утверждения ОП ВО – программ бакалавриата, программ магистратуры, программ специалитета

### 1.2 Нормативные документы для разработки образовательной программы высшего образования

- Конституция Российской Федерации;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология, утвержденный приказом Минобрнауки России от 7 августа 2020 г. № 901;

- Приказ Минобрнауки России от 12 марта 2021г №83 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования - бакалавриат по направлениям подготовки"
- Приказ Минобрнауки России от 27 мая 2021г М 1456 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования";
- Письмо Минобрнауки России от 24.06.2021г М2 МН-5/1264 "О применении отдельных норм законодательства об образовании".
- Профессиональный стандарт 40.010 "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный N 46271);
- Профессиональный стандарт 40.012 "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 526н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июля 2017 г., регистрационный N 47507).
- нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации;
- локальные нормативные акты ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова;
- Устав ГГНТУ им. акад. М.Д. Миллионщикова.

## **Раздел 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

### **2.1. Направленность образовательной программы**

- «Стандартизация и метрология»,

профиль: Метрология, стандартизация и сертификация.

**2.2. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы:**  
бакалавр.

**2.3. Объем образовательной программы:** составляет 240 зачетных единиц (з.е.).

**2.4 Форма обучения:**

Заочная

**2.5 Срок получения образования по программе бакалавриата по заочной форме обучения составляет 5 лет.**

## 2.6 Структура и объем программы бакалавриата

Структура программы бакалавриата		Объем программы бакалавриата и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	9
Объем программы бакалавриата		240

## 2.7 Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документы в соответствии с Правилами приема в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова» на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры на соответствующий учебный год.

## Раздел 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

### 3.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника в соответствии с ФГОС ВО по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология включает:

- получения и применения измерительной информации;
- технического регулирования и стандартизации;
- энергетической промышленности;
- аэрокосмической промышленности;
- нанотехнологической промышленности;
- биотехнологической промышленности;
- неразрушающего контроля.
- установление, реализацию и контроль норм, правил и требований к продукции (услуге), технологическому процессу ее производства, применения (потребления), транспортировки и утилизации;
- участие в разработке метрологического обеспечения, метрологический контроль и надзор, нацеленные на поддержание единства измерений, высокое качество и безопасность продукции (услуги), высокую экономическую эффективность для производителей и потребителей на основе современных методов управления качеством при соблюдении требований эксплуатации и безопасности;
- участие в создании систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства и реализации продукции на основе отечественных и международных нормативных документов;
- обеспечение функционирования систем подтверждения соответствия продукции, процессов и услуг заданным требованиям.

#### Основная цель вида профессиональной деятельности:

- Обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, утвержденным образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации 40.010;

- Обеспечение качества выпускаемой продукции подтверждение соответствия фактических характеристик продукции (услуг) требованиям международных и национальных стандартов, техническим условиям и иным нормативным документам, действующим на мировом рынке или в стране 40.012;
  - 01 Образование и наука (в сфере научных исследований);
  - 13 Сельское хозяйство (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 16 Строительство и ЖКХ (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 19 Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 20 Электроэнергетика (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 21 Легкая и текстильная промышленность (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 27 Металлургическое производство (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 28 Производство машин и оборудования (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр. в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования);
  - 40\* Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации метрологического обеспечения производства, и технического регулирования).

### **3.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников**

Типы задач профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие образовательную программу:

- производственно-технологический;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

### 3.3. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу по направленности (профилю) «Метрология, стандартизация и сертификация», являются:

- продукция (услуги) и технологические процессы;
- оборудование предприятий и организаций, метрологических и испытательных лабораторий;
- методы и средства измерений, испытаний и контроля;
- техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством,
- метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности;
- нормативная документация.

### 3.4 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

Таблица 1

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности
13 Сельское хозяйство	Производственно-технологический	- схемы размещения ОПД и их систем; - правила технологической дисциплины при их обслуживании; - контроль соблюдения норм расхода топлива и всех видов энергии ОПД; - организация метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; - технический контроль качества продукции; обеспечение выпуска (поставки) продукции, соответствующей требованиям нормативных документов и технических условий, утвержденным	- Производственные объекты, технологические системы и установки; - системы производства любых видов продукции различного назначения и сельского хозяйства; - объекты и системы ЖКХ и социальной сферы; железнодорожного сообщения и др.; - объекты и производства связанные с любым экономическим и социальным видом деятельности; - котельные установки различного назначения; установки систем кондиционирования воздуха; - вспомогательное теплотехническое оборудование; - тепло - и массообменные аппараты различного
16 Строительство и ЖКХ			
19 Добыча, переработка и транспортировка нефти и газа			
20 Электроэнергетика			
21 Легкая и текстильная промышленность			
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака			
23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство			



26 Химическое, химико-технологическое производство		образцам (эталонам), проектно-конструкторской и технологической документации; -контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса; - обеспечение экологической безопасности ОПД; - разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; - хранение и поддержание в рабочем состоянии рабочих эталонов для воспроизведения единиц величин, средств поверки и калибровки; - оформление и ведение производственно-технической документации; - поверка (калибровка) простых средств измерений; - оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; - метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений.	назначения; - системы теплоснабжения, тепловые сети; - теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий; - теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок. - технологии и системы нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности; - другие объекты, связанные с измерениями, приборами учета и контроля, применении метрологических комплексов с целью получения качества и точности измерений, качественной продукции или точного учета на объектах производственной деятельности (ОПД).
27 Металлургическое производство			
28 Производство машин и оборудования			
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования			
33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.)			
40* Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности			
01 Образование и наука	Научно-исследовательский	- анализ и обработка научно-технической	- Производственные объекты, технологические

13 Сельское хозяйство		<p>информации по тематике;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- исследования из отечественных и зарубежных источников;</li> <li>- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ результатов исследований;</li> <li>- составление отчетов и представление результатов выполненной работы;</li> <li>- организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля;</li> <li>- проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции;</li> <li>- технические испытания, исследования, анализ и сертификация;</li> <li>- анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий;</li> <li>- Разработка календарных планов и графиков проведения проверок средств измерений;</li> <li>- аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений;</li> </ul>	<p>системы и установки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- системы производства любых видов продукции различного назначения и сельского хозяйства;</li> <li>- объекты и системы ЖКХ и социальной сферы;</li> <li>- объекты авиа- и судостроения, железнодорожного сообщения и др.;</li> <li>- объекты и производства связанные с любым экономическим и социальным видом деятельности;</li> <li>- котельные установки различного назначения; установки систем кондиционирования воздуха;</li> <li>- вспомогательное теплотехническое оборудование;</li> <li>- тепло - и массообменные аппараты различного назначения;</li> <li>- системы теплоснабжения, тепловые сети;</li> <li>- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;</li> <li>- технологии и системы нефтяной, нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности</li> <li>- системы топливоснабжения, топливо и масла;</li> <li>- объекты малой энергетики, нетрадиционной и возобновляемой энергетики.</li> <li>- другие объекты, связанные с измерениями, приборами учета и контроля, применении метрологических комплексов с целью получения качества и точности измерений, качественной продукции или точного учета на объектах</li> </ul>
16 Строительство и ЖКХ			
19 Добыча, переработка и транспортировка нефти и газа			
20 Электроэнергетика			
21 Легкая и текстильная промышленность			
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака			
23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство			
26 Химическое, химико-технологическое производство			
27 Металлургическое производство			
28 Производство машин и оборудования			
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования			
31 Автомобилестроение			
33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства, общественное питание и пр.)			

40* Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.			производственной деятельности (ОПД).
13 Сельское хозяйство	Организационно-управленческий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность к управлению и организации работы малых коллективов;</li> <li>- разработка оперативных планов работы по проектированию и эксплуатации объектов профессиональной деятельности;</li> <li>- организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию; - контроль соблюдения нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к аттестации и сертификации;</li> <li>- организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции;</li> <li>- организация работ по контролю состояния оборудования и технологической оснастки;</li> <li>- инспекционный контроль производства;</li> <li>- внедрение новых методов и средств технического контроля;</li> <li>метрологическая экспертиза технической документации;</li> <li>- разработка методик измерений и испытаний;</li> <li>- разработка и внедрение нормативных документов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Производственные объекты, технологические системы и установки;</li> <li>- системы производства любых видов продукции различного назначения и сельского хозяйства;</li> <li>- объекты и системы ЖКХ и социальной сферы;</li> <li>- объекты авиа- и судостроения, железнодорожного сообщения и др.;</li> <li>- объекты и производства связанные с любым экономическим и социальным видом деятельности;</li> <li>- котельные установки различного назначения; установки систем кондиционирования воздуха;</li> <li>- вспомогательное теплотехническое оборудование;</li> <li>- тепло - и массообменные аппараты различного назначения;</li> <li>- системы теплоснабжения, тепловые сети;</li> <li>- теплотехнологическое и электрическое оборудование промышленных предприятий;</li> <li>- теплоносители и рабочие тела энергетических и теплотехнологических установок.</li> <li>- другие объекты, связанные с измерениями, приборами учета и контроля, применении метрологических комплексов с целью получения качества и точности измерений, качественной продукции или точного учета на объектах производственной деятельности (ОПД).</li> </ul>
16 Строительство и ЖКХ			
20 Электроэнергетика			
21 Легкая и текстильная промышленность			
22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака			
23 Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность, мебельное производство			
26 Химическое, химико-технологическое производство			
27 Металлургическое производство			
28 Производство машин и оборудования			
29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования			
31 Автомобилестроение			
32 Авиастроение			
33 Сервис, оказание услуг населению (торговля, техническое обслуживание, ремонт, предоставление персональных услуг, услуги гостеприимства,			

общественное питание и пр.)		организации в области метрологического обеспечения;	
40* Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		-сертификация, испытания и утверждение типа средств измерений;	
		- организация работ по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении;	
		- организация работ по метрологической экспертизе технической документации;	
		- анализ состояния метрологического обеспечения в организации;	
		-планирование деятельности метрологической службы организации.	

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видами профессиональной деятельности, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

**производственно-технологическая деятельность:**

- обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
- участие в освоении на практике систем управления качеством;
- подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
- оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
- разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
- определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
- установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля; выбор средств измерений, испытаний и контроля;
- участие в разработке планов, программ и методик выполнения измерений, испытаний и контроля, инструкций по эксплуатации оборудования и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;

#### **организационно-управленческая деятельность:**

- организация работы малых коллективов исполнителей;
- участие в разработке мероприятий по контролю и повышению качества продукции и процессов по метрологическому обеспечению их разработки, производства, испытаний и эксплуатации, планированию работ по стандартизации и сертификации, систематизации и обновлению применяемых на предприятии стандартов, норм и других документов;
- участие в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации продукции;
- проведение анализа и оценки производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализа результатов деятельности производственных подразделений, подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических расчетов;
- разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений; выполнение работ по стандартизации, подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
- участие в аккредитации метрологических и испытательных производственных, исследовательских и инспекционных подразделений;
- составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, заявок на материалы и оборудование) и подготовка отчетности по установленным формам;
- выполнение работ, обеспечивающих единство измерений;

#### **научно-исследовательская деятельность:**

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области метрологии, стандартизации, сертификации и управления качеством;
- участие в работах по моделированию процессов и средств измерений, испытаний, контроля с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;
  - участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области метрологии, стандартизации, сертификации

### **3.5 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОС ВО по направлению подготовки. Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки/специальности**

**3.5.1 Перечень профессиональных стандартов (при наличии), соотнесенных с ФГОСВО по направлению подготовки/специальности**

Таблица 2

<b>№ п/п</b>	<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта</b>
Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности		
1.	40.010	Профессиональный стандарт "Специалист по техническому контролю качества продукции", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 марта 2017 г. N 292н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 апреля 2017 г., регистрационный N 46271)
2.	40.012	Профессиональный стандарт "Специалист по метрологии", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2017 г. N 526н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 июля 2017 г., регистрационный N 47507)

**3.5.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ высшего образования по направлению подготовки/специальности**

Представлен в таблице (приложение 1)

**Раздел 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения данной ОП ВО, определяются на основе ФГОСВО и профессиональный стандарт. В результате освоения программы бакалавриата, у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

**4.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

**Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Таблица 3

<b>Категория универсальных компетенций</b>	<b>Код и наименование универсальной компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</b>
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным

	анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	задачам; УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения; УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
Командная работа и лидерство	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды; УК-3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу.

Коммуникация	<p><b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке;</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей;</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач;</p> <p>УК-4.4. Создает на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера;</p> <p>УК-4.5. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем;</p> <p>УК-4.6. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик проведения деловых переговоров.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p><b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп;</p> <p>УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p>УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.</p>



Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p><b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели;</p> <p>УК-6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач;</p> <p>УК-6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития.</p>
	<p><b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно-педагогической деятельности;</p> <p>УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.</p>
Безопасность жизнедеятельности	<p><b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p>УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся, в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами;</p> <p>УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;</p> <p>УК-8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты.</p>
Инклюзивная компетентность	<p><b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах</p>	<p>УК-9.1. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>УК-9.2. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.</p>

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
Гражданская позиция	<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной жизни	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупции формы его проявления в различных сферах общественной жизни; УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антиэкстремистских, антитеррористических и антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону; УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.

#### 4.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников индикаторы их достижения

##### Общепрофессиональные компетенции выпускников индикаторы их достижения

Таблица 5

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Анализ задач управления	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; ОПК-1.2. Проводит анализ состояния

		метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
<b>Формулирование задач управления</b>	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.
<b>Совершенствование в профессиональной сфере</b>	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
<b>Оценка эффективности результатов деятельности</b>	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения;

		ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
<b>Интеллектуальная собственность</b>	<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии; ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства; ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков средств измерений.
<b>Принятие решений</b>	<b>ОПК-6.</b> Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на основе внедрения системного и функционального анализа, новых методов метрологии и автоматизации производственных процессов; ОПК-6.2. способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; ОПК-6.3. Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; применение методов системного и функционального анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции.
<b>Постановка и проведение эксперимента</b>	<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий

	обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	нормативным, конструкторским и технологическим документам; ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений.
<b>Разработка технической документации</b>	<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1. Обладает способностью разрабатывать и осуществлять экспертизу технической документации (в том числе и в электронном виде), осуществлять надзор и контроль за использованием документации на местах; ОПК-8.2. Разрабатывает и предлагает на рассмотрение нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля; ОПК-8.5. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля, проводит согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9.2. способностью и готовностью применять информационно-коммуникационные технологии понимать принципы их работы; участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы; ОПК-9.3. способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач ОПД;

### 4.3 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 6

Задача ПД	Код, наименование профессиональной компетенции	Код, наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание для включения ПК в ОП
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологическая деятельность:</i>			
<p>1. Разработка размещения метрологических систем на ОПД на основе применения перспективных технологий</p>	<p><b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем метрологических систем, приборов и средств метрологического учета контроля на ОПД в соответствии с технологией производства.</p>	<p>ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;</p> <p>ПК-1.2. 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.</p>	<p><b>40.012 Специалист по метрологии</b>  Трудовая функция В/03.5  Трудовая функция В/05.5  Трудовая функция В/06.5  Трудовая функция В/10.5  Трудовая функция С/02.6  Трудовая функция С/03.6  Трудовая функция С/04.6  Трудовая функция D/01.7  Трудовая функция D/03.7  Трудовая функция D/04.7</p> <p><b>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</b>  Трудовая функция А/02.5  Трудовая функция А/03.5  Трудовая функция А/04.5  Трудовая функция С/01.7  Трудовая функция С/02.7  Трудовая функция С/03.7  Трудовая функция С/04.7</p>

<p>2. Соблюдение правил технологической дисциплины и повышения качества продукции при эксплуатации ОПД</p>	<p><b>ПК-2</b> Способен участвовать в работе по обеспечению технологической дисциплины на производстве, исполнения стандартов, технических и технологических регламентов правил, норм и требований при эксплуатации ОПД</p>	<p>ПК-2.1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации метрологических приборов и средств измерения на ОПД;  ПК-2.2. Способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации;  ПК-2.3. Способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.</p>	<p><b>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</b>  Трудовая функция А/01.5  Трудовая функция А/02.5  Трудовая функция А/03.5  Трудовая функция А/04.5  Трудовая функция В/01.6  Трудовая функция В/02.6  Трудовая функция В/03.6  Трудовая функция С/02.7  Трудовая функция С/03.7  Трудовая функция С/04.7  Трудовая функция С/05.7</p> <p><b>40.012 Специалист по метрологии</b>  Трудовая функция А/02.4  Трудовая функция А/03.4  Трудовая функция А/04.4  Трудовая функция А/05.4  Трудовая функция В/02.5  Трудовая функция В/03.5  Трудовая функция В/05.5  Трудовая функция В/06.5  Трудовая функция В/10.5  Трудовая функция С/01.6  Трудовая функция С/02.6  Трудовая функция С/03.6  Трудовая функция С/04.6  Трудовая функция С/05.6  Трудовая функция D/01.7  Трудовая функция D/02.7  Трудовая функция D/03.7</p>
--	---	--	---

<p>3. Организация метрологического обеспечения технологических процессов объектов ПД</p>	<p><b>ПК-3</b> готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов.</p>	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД;  ПК-3.2. Способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;  ПК-3.3. Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД;  ПК-3.4. Способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.</p>	<p><b>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</b>  Трудовая функция А/01.5  Трудовая функция А/02.5  Трудовая функция А/03.5</p> <p><b>40.012 Специалист по метрологии</b>  Трудовая функция А/01.4  Трудовая функция А/02.4  Трудовая функция А/03.4  Трудовая функция А/04.4  Трудовая функция А/05.4  Трудовая функция В/02.5  Трудовая функция В/03.5  Трудовая функция В/05.5  Трудовая функция В/06.5  Трудовая функция В/10.5  Трудовая функция С/01.6  Трудовая функция С/02.6  Трудовая функция С/03.6  Трудовая функция С/04.6  Трудовая функция С/05.6  Трудовая функция D/01.7  Трудовая функция D/02.7  Трудовая функция D/03.7</p>
<p>4. Контроль соблюдения норм расхода топлива и метрологического учета всех видов энергии объектами ПД</p>	<p><b>ПК-4</b> готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.</p>	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;  ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;  ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.</p>	<p><b>40.010 Специалист по техническому контролю качества продукции</b>  Трудовая функция А/01.5  Трудовая функция А/02.5  Трудовая функция А/03.5  Трудовая функция В/01.6  Трудовая функция В/02.6  Трудовая функция В/03.6  Трудовая функция С/01.7</p> <p><b>40.012 Специалист по метрологии</b>  Трудовая функция А/01.4  Трудовая функция А/02.4  Трудовая функция А/04.4  Трудовая функция В/03.5  Трудовая функция В/05.5  Трудовая функция В/06.5  Трудовая функция В/10.5</p>



			Трудовая функция С/01.6 Трудовая функция С/02.6 Трудовая функция С/05.6 Трудовая функция D/01.7 Трудовая функция D/03.7
--	--	--	---

## **Раздел 5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **5.1 Календарный учебный график**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению бакалавриата 27.03.01 Стандартизация и метрология, содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируются календарным учебным графиком, учебным планом, рабочими программами дисциплин, практик, ГИА рабочей программой воспитания, календарным планом воспитания и другими материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию современных образовательных технологий.

Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО. В графике указывается последовательность реализации ОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

Календарный учебный график хранится на выпускающей кафедре в составе образовательной программы и размещен на сайте ГГНТУ.

### **5.2. Учебный план**

Учебный план разработан с учетом требований к условиям реализации ОП ВО, сформулированных в ФГОС ВО и внутренними требованиями университета, на основании локального нормативного акта ГГНТУ «Положение о порядке разработки, утверждения и внесения изменений в учебные планы».

Учебный план бакалавриата предусматривает: изучение обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений (обязательных дисциплин и дисциплин по выбору); прохождение учебных и производственных практик; выполнение научно-исследовательской работы; проведение государственной итоговой аттестации.

При разработке учебного плана учитывалась логическая последовательность освоения разделов ОП ВО (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций.

В учебном плане указывается общая трудоемкость дисциплин в зачетных единицах и их общая и контактная трудоемкость в часах, а также общая трудоемкость практик и ГИА в зачетных единицах и в неделях.

Для каждой дисциплины указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

Учебный план хранится на выпускающей кафедре «Теплотехника и гидравлика» в составе образовательной программы и размещен на сайте ГГНТУ.

### **5.3. Рабочие программы дисциплин**

Разработанные рабочие программы всех дисциплин обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору студента хранятся на выпускающей кафедре в составе образовательной программы. Рабочие программы дисциплин размещаются на сайте ГГНТУ.

В рабочей программе каждой дисциплины четко формулируются конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по образовательной программе с учетом направленности/специализации.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие компоненты:

- наименование дисциплины;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине;
- указание места дисциплины в структуре образовательной программы;

- объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
- содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества астрономических часов и видов учебных занятий;
- перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся, тематика и способы ее организации;
- перечень оценочных средств для проведения текущего контроля, рубежной и промежуточной аттестации по дисциплине;
- перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины;
- описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения (при необходимости).

#### **5.4. Программы практик**

В соответствии с ФГОС ВО по направлению бакалавриата 27.03.01 Стандартизация и метрология, при реализации данной образовательной программы предусматриваются следующие виды практик:

- а) учебная практика:
  - учебная практика (ознакомительная) объемом 3 з. ед., проводится в 4 семестре в течение 2 недель. Способ проведения учебной практики: стационарный.
- б) производственные, в том числе преддипломная практики:
  - научно-исследовательская, объемом 3 з.е., проводится в 6 семестре в течение 2 недель.
  - технологическая практика объемом 6 з.е., проводится в 8 семестре в течение 4 недель. Способ проведения практики: выездной;
  - эксплуатационная, объемом 6 з.е., проводится в семестре А в течение 4 недель. Способ проведения практики: выездной;
  - преддипломная практика, объемом 3 з.е., проводится в семестре А в течение 2 недель. Способ проведения практики выездной.

Для каждой из указанных практик разработаны рабочие программы, которые включают в себя:

- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) ее проведения;
- указание места практики в структуре ОП ВО;
- перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;
- содержание практики;
- указание форм отчетности по практике;
- перечень оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике;
- перечень учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и информационных справочных систем, необходимых для проведения практики;

– описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, необходимых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения (при необходимости).

Рабочие программы практик хранятся на выпускающей кафедре «Теплотехника и гидравлика» в составе образовательной программы. Рабочие программы практик размещаются на сайте ГГНТУ.

#### **5.5. Методические материалы по дисциплинам и другим видам учебной деятельности**

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, по оформлению и защите курсовых проектов, практикам, выполнению выпускной квалификационной работы, организации самостоятельной работы обучающихся, осваивающих образовательную программу.

Методические материалы доступны обучающимся в электронной информационно-образовательной среде вуза.

#### **4.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Порядок проведения и содержание ГИА регламентирует локальный нормативный акт ГГНТУ «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению бакалавриата 27.03.01 Стандартизация и метрология.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы. Государственный экзамен не предусмотрен данной образовательной программой по решению Ученого совета ГГНТУ.

Для выпускной квалификационной работы разработана рабочая программа, которая включает в себя:

- указание вида ВКР;
- перечень планируемых результатов при подготовке и защите ВКР, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- указание объема ВКР в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях;
- содержание ВКР (структура с кратким описанием содержания каждой части ВКР);
- перечень примерной тематики ВКР;
- перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет и информационных справочных систем, необходимых для подготовки ВКР;
- описание материально-технической базы и перечень информационных технологий, необходимых для подготовки ВКР, включая перечень программного обеспечения (при необходимости).

Рабочая программа государственной итоговой аттестации хранится на выпускающей кафедре в составе образовательной программы и размещена на сайте ГГНТУ.

### **5.7. Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания ОП бакалавриата, специалитета и магистратуры - это нормативный документ, который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Основные задачи и целевые показатели воспитательной работы отражены в Стратегии развития грозненского государственного нефтяного технического университета имени академика М.Д.Миллионщикова ([gstou.ru/files/localnie...strategiya\\_razvitiya.pdf](http://gstou.ru/files/localnie...strategiya_razvitiya.pdf)).

Основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел отражены в рабочей программе и календарном плане воспитательной работы (<https://gstou.ru/university/educational-and-social-work/documents.php>).

В рабочей программе воспитания указаны возможности ГГНТУ и конкретного структурного подразделения (факультета/института) в формировании личности выпускника.

В рабочей программе воспитания приводятся стратегические документы ГГНТУ, определяющие концепцию формирования образовательной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии воспитания.

Дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Указаны задачи и основные направления воспитательной работы факультета (института), ОП бакалавриата, специалитета и магистратуры и условия их реализации.

### **5.8. Календарный план воспитательной работы**

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ГГНТУ деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

## **Раздел 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

Фонд оценочных средств (ФОС) – это комплекс методических и контрольно-измерительных материалов, оценочных средств, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения ОП по направлениям/специальностям подготовки. ФОС является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения ОП и обеспечивает повышение качества образовательного процесса.

ФОС текущего, рубежного контроля и промежуточной аттестации по дисциплинам и практикам предназначены для осуществления контрольно-измерительных мероприятий и выработки обоснованных управляющих и корректирующих действий в процессе приобретения обучающимися необходимых знаний, умений и владений, формирование соответствующих компетенций в результате освоения дисциплин (модулей), прохождения практик.

ФОС итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся предназначен для оценки соответствия индивидуальных достижений обучающихся планируемым результатам освоения образовательной программы (сформированности компетенций обучающихся, установленных образовательным стандартом с учетом направленности (профиля) образовательной программы).

Для каждой дисциплины, практики и государственной итоговой аттестации по данной образовательной программе согласно локальному нормативному акту ГГНТУ «Положение о фонде оценочных средств» разработаны соответствующие фонды оценочных средств, которые хранятся на выпускающей кафедре в составе образовательной программы.

## **Раздел 7. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ**

Матрица компетенций по данной ОП ВО отражает планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю), практикам и государственной итоговой аттестации – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы бакалавриата. (Приложение 2).

## **Раздел 8. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### **8.1. Кадровые условия реализации ОП ВО**

Реализация данной образовательной программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ГГНТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации ОП ВО на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО, составляет 100 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих ОП ВО, составляет 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) данной ОП ВО (имеющих стаж работы в данной

профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих ОП ВО, составляет 20 процентов.

## **8.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение ОП ВО**

При разработке ОП ВО определены учебно-методические и информационные ресурсы, необходимые для реализации данной программы.

Перечень учебно-методических и информационных ресурсов представлен в рабочих программах дисциплин, практик и государственной итоговой аттестации, которые хранятся на выпускающей кафедре «Теплотехника и гидравлика».

ОП ВО обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам и дисциплинам.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам): Консультант Студента и АйПиАр Букс, а также к электронной информационно-образовательной среде университета.

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно - телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть "Интернет"), как на территории университета, так и вне его. Электронная информационно-образовательная среда ГГНТУ обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Дополнительно библиотечный фонд ГГНТУ укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого издания (в соответствии с наименованиями изданий, указанными в рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации).

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам (состав определен в рабочих программах дисциплин данной ОП ВО и подлежит ежегодному обновлению при необходимости).

Учебный процесс в ГГНТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, а также программного обеспечения свободного доступа, состав которого определен в рабочих программах дисциплин данной ОП ВО и подлежит ежегодному обновлению, при необходимости.

## **8.3. Материально-техническое обеспечение ОП ВО**

ГГНТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех

видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом по образовательной программе «Теплоэнергетика и теплотехника».

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа обеспечены наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий с тематическими иллюстрациями, соответствующие тематике, отраженной в рабочих программах дисциплин (модулей) по данной ОП ВО.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы Стандартизация и метрология, включает в себя лабораторное оборудование и виртуальные лабораторные комплексы, плакаты, (электронные плакаты) для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки выпускной квалификационной работы, а также для обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

В рабочих программах дисциплин, программах практик и государственной итоговой аттестации представлено материально-техническое обеспечение, необходимое для их реализации.

Полное материально-техническое обеспечение образовательной программы Стандартизация и метрология в соответствии с учебным планом представлено на сайте ГГНТУ.

#### **8.4. Финансовое обеспечение ОП ВО**

Финансовое обеспечение реализации данной ОП ВО осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативных затрат на оказание государственных услуг в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов к базовым нормативам, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **8.5 Условия для обеспечения образовательного процесса по программы для лиц с ОВЗ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ, адаптированных для обучения указанных обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В ГГНТУ созданы специальные условия для обучения по данной образовательной программе, включающие специальные технические средства обучения, методы обучения, обеспечение доступа в учебные корпуса университета, по за- просу обучающегося предоставляются услуги ассистента. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья. На официальном сайте ГГНТУ (<https://gstou.ru/>) разработана страница по инклюзивному образованию.



## **Раздел 9. ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ОП ВО**

Социокультурная среда образовательной организации - совокупность ценностей и принципов, социальных структур, людей, технологий, создающих особое пространство, взаимодействующее с личностью, формирующее его профессиональную и мировоззренческую культуру; это протекающее в условиях высшего учебного заведения взаимодействие субъектов, обладающих определённым культурным опытом, и подкрепленное комплексом мер организационного, методического, психологического характера. Средовой подход в образовании и воспитании предполагает не только возможность использовать социокультурный воспитательный потенциал среды, но и целенаправленно изменять среду в соответствии с целями воспитания, т.е. является специфической методологией для выявления и проектирования личностно-развивающих факторов (компетенций).

Социокультурная среда выступает как важный ресурс развития общекультурных и профессиональных компетенций. Ее влияние имеет особенности:

- опыт, полученный на учебных занятиях, не содержит внутренних механизмов переноса на другие практики, в то время как в социокультурной среде формируются умения, компетенции, связанные с таким переносом, поскольку студент сам проходит этап инициации действия;

- источником активности в искусственных практиках является преподаватель, а в среде — сам студент, что обеспечивает превращение его в субъект образования;

- при всех попытках создать систему воспитательной работы совокупность отдельных мероприятий никогда не приобретет целостность вне социокультурной среды

- любая область жизни образовательной организации при организации соответствующей специальной рефлексии и коммуникации может стать местом получения опыта применения социальных компетенций.

Социокультурную среду характеризуют свойства:

- многофакторность, включая культурные, социальные, учебные, воспитательные и др. факторы, которые в свою очередь также являются многофакторными;

- системность, т.к. факторы, будучи определенным образом организованы, проявляют устойчивое единство, взаимосвязь и взаимовлияние;

- ресурсность, т.к. каждый из факторов среды имеет или может иметь воздействие на развитие компетенций;

- структурированность, т.к. вышеназванные факторы могут быть иметь большее или меньшее влияние на студента;

- конструированность, т.к. факторы среды могут располагаться соответствующим образом в результате проектирования и моделирования;

- управляемость, т.к. без управленческих процессов эффективное конструирование социокультурной среды практически невозможно.

Социокультурная среда образовательной организации есть составляющая единой социокультурной среды. На ее состояние и функционирование оказывает воздействие совокупность факторов различного уровня. К макрофакторам относятся высшие уровни и детерминирующие системы (глобальные мировые процессы, состояние экономики, развитость гражданского общества и его институтов, политический режим, социальная политика, наличие природных ресурсов, качество человеческих ресурсов). Факторами микроуровня, влияющими на социокультурную среду, выступают личностные особенности входящих в нее субъектов: мировоззрение, ценностные ориентации, потребности, интересы. С позиций компетентного подхода среда образовательной организации способна принимать воздействия названных факторов, изменяться под их

влиянием, адаптироваться путем реорганизации или самоорганизации, усиливать или нивелировать их. Таким образом, социокультурная среда образовательной организации конструируется и действует как открытая система.

ГГНТУ им.акад. М.Д. Миллионщикова является одновременно и составной частью системы образования как социального института, и элементом большой корпорации - нефтегазовой отрасли. Поэтому в качестве фундаментального методологического принципа ее конструирования выбран принцип создания корпоративной среды и развития корпоративной культуры.

Ключевыми элементами формируемой в университете корпоративной культуры являются: корпоративные ценности; корпоративные традиции; корпоративные этика и этикет; корпоративные коммуникации; здоровый образ жизни.

Второй важнейший системный принцип конструирования социокультурной среды и организации системы учебно-воспитательной работы – органическая взаимосвязь учебной и внеучебной деятельности. Общественная деятельность создает оптимальные условия для формирования и развития социальных компетенций, стимулирует социальную активность, активную жизненную позицию. Поэтому методы преподавания гуманитарных дисциплин в университете ориентированы на вовлечение студентов во внеаудиторную работу.

Приведем несколько примеров практических заданий для самостоятельной работы студентов по социогуманитарным дисциплинам:

- подготовка и реализация социально значимых проектов, участие в конкурсах;
- работа в органах студенческого самоуправления, создание новых молодежных объединений;
- участие в избирательных кампаниях, выступления перед молодежью с аналитическими докладами о политических партиях, политических лидерах и технологиях;
- проведение самостоятельных социологических и политологических исследований, участие в исследовательских проектах кафедр;
- участие в дискуссионных телевизионных программах и ток-шоу;
- подготовка и проведение профориентационных выступлений перед школьниками;
- участие в PR-деятельности образовательной организации, работа в иных средствах массовой информации;
- участие в организации и проведении мероприятий интеллектуального и творческого характера;
- подобные инновационные образовательные технологии обеспечивают: во-первых, повышение мотивации к обучению, во-вторых прямое использование студентами изучаемых социогуманитарных дисциплин и получаемых знаний в продуктивной деятельности, а, в-третьих дальнейшую самоорганизацию социокультурной среды университета.

**Характеристики социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных и общепрофессиональных компетенций студентов**

Таблица 6

№ п/п	Характеристики социально-культурной среды образовательной организации	Общекультурные и общепрофессиональные компетенции студентов
<b>УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ, КУЛЬТУРНО-МАССОВАЯ И КУРАТОРСКАЯ РАБОТА</b>		
1.	Реализация системы материального поощрения студентов за успехи в учебе и активное участие в общественной жизни ГГНТУ	<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p><b>УК-3</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p> <p><b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p><b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p>
2.	Организация и контроль проведения воспитательной работы в институтах	
3.	Организация воспитательной работы в академических группах, контроль работы кураторов и наставников академических групп	
4.	Организация работы студенческих объединений	
5.	Организация дежурства в корпусах и на прилегающих территориях	
6.	Организация и проведение мероприятий, направленных на профилактику религиозного экстремизма, терроризма, правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов, профилактику и предотвращение асоциального поведения студенческой молодёжи	
7.	Праздничное мероприятие «День знаний - Посвящение в студенты»	
8.	Проведение собраний с первокурсниками	
9.	Мероприятия, посвященные Дню чеченской женщины	
10.	Мероприятия по популяризации театрального искусства среди студентов: организованное посещение спектаклей Государственного драматического театра им. Х. Нурадилова, Молодежного театра «Серло», Русского драматического театра им. М.Ю. Лермонтова и др.	
11.	Организация поездок по культурно-историческим местам Чеченской Республики, посещение святых мест - Зияртов	
12.	Организация и проведение субботников на прилегающих к объектам ГГНТУ территориях, участие в республиканских и городских субботниках	
13.	Проведение встреч (в каждом институте) с представителями Духовного управления мусульман Чеченской Республики и Департамента Правительства Чеченской Республики по связям с общественными и религиозными организациями	

14.	Проведение круглых столов, посвященных выдающимся историческим деятелям Чечни	<p><b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p> <p><b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;</p> <p><b>УК-8</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;</p>
15.	Встречи студентов с представителями Управления Госнаркоконтроля РФ по Чеченской Республике и медико-профилактических центров	
16.	Встречи студентов с представителями правоохранительных органов	
17.	Организация и проведение мероприятий, направленных на антикоррупционное просвещение и формирование антикоррупционного мировоззрения обучающихся	
18.	Проведение плановых медицинских осмотров и диспансеризация ППС, сотрудников и студентов	
19.	Участие студентов и сотрудников ГГНТУ в республиканских общественно- массовых мероприятиях	
20.	Проведение проверок по выявлению нарушителей Правил внутреннего распорядка ГГНТУ	
21.	Участие студентов ГГНТУ в республиканских молодежных общественных организациях	
22.	Праздничные мероприятия, посвященные Дню молодежи Чеченской Республики	
23.	Участие в праздничных мероприятиях, посвященных Дню города г. Грозный	
24.	Организация выставки достижений ГГНТУ, посвященный Дню города	
25.	Участие студентов во Всероссийском проекте «Ты - предприниматель»	
26.	Межфакультетский фестиваль танцев	
27.	Мероприятие, посвященное Дню матери	
28.	Игры лиги КВН ГГНТУ	
29.	Мероприятие, посвященное Дню молодежи	
30.	Организация участия сборной команды КВН ГГНТУ в республиканском фестивале КВН «Кубок Главы Чеченской Республики»	
31.	Проведение родительских собраний перед началом зачетно-экзаменационной сессии (в академических группах 1 и 2 курсов)	
32.	Праздничные новогодние мероприятия, праздничное оформление корпусов ГГНТУ	
33.	Праздничное мероприятие, посвященное Международному женскому дню 8 Марта	
34.	Проведение студенческого конкурса на знание чеченского театрального искусства	
35.	Проведение студенческого конкурса на знание изобразительного искусства	
36.	Проведение студенческого конкурса на знание чеченского фольклора	

37.	Организация творческих литературно-поэтических вечеров, выставок работ студентов, встречи с представителями творческой интеллигенции
38.	Организация встреч студентов с представителями законодательной и исполнительной власти
39.	Организация комплекса мероприятий в рамках фестиваля художественного творчества «Студенческая весна» – 2021»
40.	XI Республиканский конкурс молодежных проектов и программ «НТТМ ЧР – 2021»
41.	Участие студентов и аспирантов в акции безвозмездного донорства
42.	Комплекс мероприятий, посвященных Дню чеченского языка: торжественное праздничное мероприятие, проведение кураторских часов «О роли языка в сохранении культурных ценностей народа», конкурс викторина «Знатоки родного языка»
43.	Участие в республиканских программах и проектах, посвященных Дню чеченского языка
44.	Мероприятия, посвященные празднованию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов: учебные лекции, семинары и мастер-классы по вопросам предотвращения фальсификации истории и искажения событий ВОВ 1941-1945 годов; организация выставки, посвященной сохранению исторической памяти и достоверности информации о событиях ВОВ 1941-1945 годов; участие в студенческой эстафете «Вечный огонь Победы», направленной на передачу памятного огня по городам России: от Калининграда до Владивостока; студенческий Бал Победы, патриотический марафон «Песни Великой Победы», участие в Международной акции «Бессмертный полк»
45.	Мероприятия, посвященные Дню Памяти и скорби
46.	Мероприятия, посвященные Памяти первого Президента ЧР Героя России Ахмат-Хаджи Кадырова
47.	Организация анкетирования студентов
48.	Круглый стол «Россия - великая наша держава», посвященный Дню России
49.	Мероприятие, приуроченное Дню молодежи

	России	
50.	Проведение торжественного мероприятия «День выпускника - Ярмарка вакансий»	
	Мероприятия, посвященные памяти первого Президента Чеченской Республики Ахмат-Хаджи Кадырова	
51.	Участие сборной команд ГГНТУ в чемпионатах Чеченской Республики	
52.	Организация и проведение внутривузовских спортивных соревнований	
53.	Участие лучших спортсменов ГГНТУ во всероссийских турнирах	
54.	Подготовка и издание вузовской газеты «За нефтяные кадры»	
55.	Информационное обслуживание официального сайта университета	
56.	Освещение мероприятий, проводимых в ГГНТУ в республиканских и федеральных печатных и электронных изданиях и на каналах ТВ	
<b>УЧАСТИЕ В ГРАНТОВЫХ КОНКУРСАХ НА РЕАЛИЗАЦИЮ СОЦИАЛЬНЫХ И МОЛОДЕЖНЫХ ПРОЕКТОВ</b>		
	Конкурс Росмолодежи по поддержке Медиа-проектов.	
57.	Конкурсный отбор на предоставление субсидий из федерального бюджета некоммерческим организациям, в том числе молодежным и детским общественным объединениям, на проведение мероприятий по содействию патриотическому воспитанию граждан Российской Федерации.	<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;
58.	Всероссийский конкурс молодежных проектов среди образовательных организаций высшего образования.	
59.	Всероссийский конкурс молодежных проектов среди физических лиц.	<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в
60.	Конкурс на предоставление грантов Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества.	

61.	Организация и проведение предметных олимпиад среди школьников выпускных классов по математике, физике, информатике и химии	течение всей жизни;
	Конкурс программ содействия развитию малых предприятий в научно-технической сфере «УМНИК	
	Межфакультетские турниры по интеллектуальным играм	
	Участие студентов ГГНТУ в республиканских интеллектуальных играх	
<b>УЧАСТИЕ В ФОРУМНОЙ КАМПАНИИ</b>		
62.	Северо-Кавказский молодежный форум «Машук».	<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;</p> <p><b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</p> <p><b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;</p>
63.	Всероссийский молодежный образовательный форум «Таврида».	
64.	Республиканский конкурс молодежных проектов и программ «Научно-техническое творчество молодежи Чеченской Республики».	
65.	Международный молодежный туристический форум «Беной».	
66.	<u>Всероссийском молодежном образовательном форуме «Территория смыслов».</u>	
67.	<u>В Росмолодежи продолжается серия прямых эфиров по Всероссийской форумной кампании.</u>	
<b>СПОРТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ</b>		
	Участие сборной команд ГГНТУ в чемпионатах Чеченской Республики	<p><b>УК-2</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых</p>
68.	Организация работы спортивных секций	
	Участие лучших спортсменов ГГНТУ во всероссийских турнирах.	
	Чемпионат ГГНТУ по игровым видам спорта	

69.	Межфакультетский турнир по армреслингу, посвященный международному Дню отказа от курения	норм, имеющихся ресурсов и ограничений;
70.	Межфакультетский турнир по шахматам, посвященный Дню народного единства	<b>УК-4</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации иностранном(ых) языке(ах);
	Зимний межфакультетский турнир по военно-спортивной игре ПЕЙНТ-БОЛ	
	Открытый чемпионат ГГНТУ по вольной борьбе, посвященный памяти первого Президента Чеченской Республики А-Х. Кадырова	
	Турнир по каратэ, посвященный Дню Победы	
71.	Комплекс спортивных мероприятий в рамках реализации проекта «Развитие студенческих объединений»	
	Организация выезда студентов в оздоровительно-спортивный лагерь и проведение физкультурно-оздоровительных и культурно-массовых мероприятий	<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; <b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;  <b>УК-7</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
<b>ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ</b>		
	Подготовка и издание ежемесячной газеты ГГНТУ «За нефтяные кадры»	<b>УК-5</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;  <b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
	Информационное обслуживание официального сайта университета и сайтов факультетов	
	Освещение мероприятий, проводимых в ГГНТУ в республиканских и федеральных печатных и электронных изданиях и на каналах ТВ (ГТРК, ЧГТРК «Вайнах», «Даймохк»)	
	Обеспечение доступа студентов, аспирантов и сотрудников ГГНТУ к внешним электронно-библиотечным системам	
	Организация книжных выставок в библиотеке института	
	Пополнение фонда научно – технической и художественной литературы	



## **Раздел 10. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЯЕМЫМ МЕХАНИЗМАМ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ**

Качество подготовки обучающихся по образовательной программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки и внешней оценки.

При проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности (текущего контроля и промежуточной аттестации) ГГНТУ привлекает работодателей.

Внешняя оценка качества осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по данной программе требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

## **Раздел 11. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обязательными дисциплинами, соответствующие требованиям п.2.2 ФГОС являются:

История (история России, всеобщая история),

Философия,

Иностранный язык,

Безопасность жизнедеятельности.

**Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношения к профессиональной деятельности выпускника программы высшего образования**

по направлению подготовки 27.03.01 Стандартизация и метрология  
(код и наименование)

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
<b>40.010</b> Специалист по техническому контролю качества продукции	<b>A</b>	Контроль качества продукции на всех стадиях производственного процесса	<b>5</b>	Анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий	A/01.5	<b>5</b>
				Инспекционный контроль производства	A/02.5	<b>5</b>
				Внедрение новых методов и средств технического контроля	A/03.5	<b>5</b>
				Проведение испытаний новых и модернизированных образцов продукции	A/04.5	<b>5</b>
	<b>B</b>	Организация работ по контролю качества продукции в подразделении	<b>6</b>	Организация работ по контролю состояния оборудования и технологической оснастки	B/01.6	<b>6</b>
				Организация и контроль работ по предотвращению выпуска бракованной продукции	B/02.6	<b>6</b>
				Функциональное руководство работниками бюро технического контроля	B/03.6	<b>6</b>
<b>C</b>	Организация работ по повышению качества продукции в организации	<b>7</b>	Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации	C/01.7	<b>7</b>	
			Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля	C/02.7	<b>7</b>	
			Контроль соблюдения нормативных сроков обновления продукции и подготовки ее к	C/03.7	<b>7</b>	

				аттестации и сертификации		
				Организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию	C/04.7	<b>7</b>
				Функциональное руководство работниками службы технического контроля	C/05.7	<b>7</b>
<b>40.012 Специалист по метрологии</b>	<b>А</b>	Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства	<b>5</b>	Выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	A/01.4	<b>4</b>
				Оформление и ведение производственно-технической документации	A/02.4	<b>4</b>
				Хранение и поддержание в рабочем состоянии рабочих эталонов для воспроизведения единиц величин, средств поверки и калибровки	A/03.4	<b>4</b>
				Поверка (калибровка) простых средств измерений	A/04.4	<b>4</b>
				Оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний	A/05.4	<b>4</b>
	<b>В</b>	Метрологическое обеспечение разработки, производства и испытаний продукции	<b>5</b>	Выполнение особо точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров	B/01.5	<b>5</b>
				Метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений, состояния и применения средств измерений	B/02.5	<b>5</b>
				Контроль и обновление эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений	B/03.5	<b>5</b>
				Поверка (калибровка) сложных средств измерений	B/04.5	<b>5</b>
				Разработка календарных планов и графиков	B/05.5	<b>5</b>

				проведения проверок средств измерений		
				Метрологическая экспертиза технической документации	В/06.5	<b>5</b>
				Разработка методик измерений и испытаний	В/07.5	<b>5</b>
				Аттестация испытательного оборудования и специальных средств измерений	В/08.5	<b>5</b>
				Разработка и внедрение специальных средств измерений	В/09.5	<b>5</b>
				Разработка и внедрение нормативных документов организации в области метрологического обеспечения	В/10.5	<b>5</b>
				Сертификация, испытания и утверждение типа средств измерений	В/11.5	<b>5</b>
				Составление локальных поверочных схем по видам измерений	В/12.5	<b>5</b>
	<b>C</b>	Организация работ по метрологическому обеспечению подразделений	<b>6</b>	Организация работ по поверке (калибровке) средств измерений в подразделении	C/01.6	<b>6</b>
Организация работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений				C/02.6	<b>6</b>	
Анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации				C/03.6	<b>6</b>	
Подготовка подразделения метрологической службы организации к прохождению аккредитации в области обеспечения единства измерений				C/04.6	<b>6</b>	
Организация рабочих мест в подразделении метрологической службы организации				C/05.6	<b>6</b>	
Организация работ по метрологической экспертизе технической документации				C/06.6	<b>6</b>	
	<b>D</b>	Организация работ по метрологическому обеспечению организации	<b>7</b>	Анализ состояния метрологического обеспечения в организации	D/01.7	<b>7</b>
				Функциональное руководство работниками организации, осуществляющими	D/02.7	<b>7</b>

				метрологическое обеспечение		
				Планирование деятельности метрологической службы организации	D/03.7	<b>7</b>
				Организация работ по прохождению аккредитации организации в области обеспечения единства измерений	D/04.7	<b>7</b>

Матрица компетенций (МСС, заочный, бакалавр)

№ пп	Дисциплина	Зачетные единицы	Компетенции	Индикаторы достижений
1	История (история России, всеобщая история)	4	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей
2	Философия	3	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей
3	Иностранный язык	6	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач УК-4.4. Создает на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера УК-4.5. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем УК-4.6. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик

				проведении деловых переговоров
4	Безопасность жизнедеятельности	3	<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной жизни	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность экстремизма, терроризма и коррупции формы его проявления в различных сферах общественной жизни; УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антиэкстремистских, антитеррористических и антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону; УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.
			<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.	УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся в соответствии с их возрастными особенностями санитарно-гигиеническими нормами УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты.
5	Физическая культура и спорт	2	<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно-педагогической деятельности. УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.
6	Экономика	3	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией

				<p>оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;</p> <p>ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения;</p> <p>ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.</p>
7	Русский язык и культура речи	2	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	<p>УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке</p> <p>УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей</p> <p>УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач</p> <p>УК-4.4. Создает на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера</p> <p>УК-4.5. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском и языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем</p> <p>УК-4.6. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик проведения деловых переговоров</p>
8	Математика	17	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	<p>ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации;</p> <p>ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.</p>
9	Информатика	6	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных	<p>УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам</p> <p>УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач</p>



			задач.	
			<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.1. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9.2. способностью и готовностью применять информационно-коммуникационные технологии понимать принципы их работы; участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы; ОПК-9.3. способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач ОПД.
10	Физика	11	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
			<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.

11	Экология	3	<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.	УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся, в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами; УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций УК-8.3. Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты.
12	Правоведение	2	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения. УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
			<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни. УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону. УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.
			<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере	ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии; ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства; ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и

			интеллектуальной собственности.	выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков средств измерений.
13	Культурология	2	<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп; УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.
14	Технологическое предпринимательство	3	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды; УК-3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу.
			<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и

				финансовые риски.
15	Химия	5	<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений.
16	Начертательная геометрия	2	<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля;
			<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;
17	Инженерная и компьютерная графика	3	<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля;
			<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.1. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9.2. способностью и готовностью применять информационно-коммуникационные технологии понимать принципы их работы; участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в

				развитии творческой инициативы; ОПК-9.3. способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач ОПД;
18	Материаловедение, технологии конструкционных материалов	4	<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества	ОПК-8.1. Обладает способностью разрабатывать и осуществлять экспертизу технической документации (в том числе и в электронном виде), осуществлять надзор и контроль за использованием документации на местах; ОПК-8.2. Разрабатывает и предлагает на рассмотрение нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля; ОПК-8.5. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля, проводит согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.
19	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа	3	<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений
20	Гидравлика и гидравлические машины	5	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.

			экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	
			<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;</p> <p>ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;</p> <p>ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.</p>
21	Физические основы измерений и эталоны	3	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	<p>ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений;</p> <p>ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров;</p> <p>ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.</p>
22	Электротехника и электроника	6	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	<p>ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации;</p> <p>ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.</p>
23	Механика	4	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и	<p>ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности;</p> <p>ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке;</p> <p>ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.</p>

			экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	
24	Техническая термодинамика и теплотехника	5	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.
25	Экономика качества стандартизации и сертификации	3	<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ОПК-6.</b> Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического	ОПК-6.1. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на основе внедрения системного и функционального анализа, новых методов метрологии и автоматизации производственных процессов;

			обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.	ОПК-6.2. способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; ОПК-6.3. Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; применение методов системного и функционального анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции.
26	Основы изобретательской деятельности и патентоведение	3	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
			<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;  ПК-1.2. 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.
27	Метрология	5	<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии; ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства; ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков



				средств измерений.
			<b>ОПК-6.</b> Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа	ОПК-6.1. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на основе внедрения системного и функционального анализа, новых методов метрологии и автоматизации производственных процессов; ОПК-6.2. способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; ОПК-6.3. Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; применение методов системного и функционального анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции.
			<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;  ПК-1.2. 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..
28	Топливо и теория горения	3	<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;  ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;  ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.
29	Технология разработки стандартов, технических регламентов и	4	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;

	нормативной документации		и ограничений.	УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.
			<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля;
30	Аккредитация испытательных лабораторий и органов сертификации	3	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ОПК-6.</b> Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.	ОПК-6.1. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на основе внедрения системного и функционального анализа, новых методов метрологии и автоматизации производственных процессов; ОПК-6.2. способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; ОПК-6.3. Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; применение методов системного и

				функционального анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции.
			<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	ОПК-8.1. Обладает способностью разрабатывать и осуществлять экспертизу технической документации (в том числе и в электронном виде), осуществлять надзор и контроль за использованием документации на местах; ОПК-8.2. Разрабатывает и предлагает на рассмотрение нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля; ОПК-8.5. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля, проводит согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.
31	Квалиметрия и управление качеством	3	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового	ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии; ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства; ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и

			регулируемая в сфере интеллектуальной собственности.	контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков средств измерений.
			<b>ПК-2</b> Способен участвовать в работе по обеспечению технологической дисциплины на производстве, исполнения стандартов, технических и технологических регламентов правил, норм и требований при эксплуатации ОПД.	ПК-2.1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации метрологических приборов и средств измерения на ОПД; ПК-2.2. Способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации; ПК-2.3. Способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.
32	Энергоснабжение предприятий	3	<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;  ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;  ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.
33	Теплотехнические измерения и приборы	4	<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений
34	Энергосбережение и энергоэффективность	3	<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;

			ресурсосбережению на ОПД.	<p>ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;</p> <p>ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.</p>
35	Энергетическое обследование и энергоаудит	3	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	<p>ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения;</p> <p>ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;</p> <p>ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения;</p> <p>ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.</p>
			<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;</p> <p>ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;</p> <p>ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.</p>
36	Организация технического контроля	3	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области	<p>ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации;</p> <p>ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в</p>

			естественных наук и математики.	подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
37	Законодательная метрология, стандартизация и сертификация	2	<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.	УК-9.1. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах; УК-9.2. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
			<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии; ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства; ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков

				средств измерений.
38	Информационные технологии в стандартизации и метрологии	3	<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.1. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9.2. способностью и готовностью применять информационно-коммуникационные технологии понимать принципы их работы; участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы; ОПК-9.3. способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач ОПД;
39	Взаимозаменяемость и нормирование точности	4	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.
40	Организация и технология испытаний	5	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения;

			разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	<p>ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;</p> <p>ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения;</p> <p>ОПК-4.4. способен участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.</p>
			<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	<p>ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам;</p> <p>ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений</p>
41	Основы технологии производства	3	<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	<p>ОПК-8.1. Обладает способностью разрабатывать и осуществлять экспертизу технической документации (в том числе и в электронном виде), осуществлять надзор и контроль за использованием документации на местах;</p> <p>ОПК-8.2. Разрабатывает и предлагает на рассмотрение нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства;</p> <p>ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений;</p> <p>ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля;</p> <p>ОПК-8.5. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля, проводит согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.</p>
			<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;



			размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.2. 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.
42	Методы и средства измерений и контроля	3	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
			<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения проверок средств измерений.
			<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;  ПК-1.2. 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.
43	Альтернативные и возобновляемые источники энергии	3	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и

				<p>комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;</p> <p>ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения;</p> <p>ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.</p>
			<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;</p> <p>ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;</p> <p>ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.</p>
44	Основы проектирования продукции	3	<b>УК-2.</b> Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	<p>УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;</p> <p>УК-2.2. Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;</p> <p>УК-2.3. Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p>
			<b>УК-8.</b> Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	<p>УК-8.1. Обеспечивает условия безопасной и комфортной образовательной среды, способствующей сохранению жизни и здоровья обучающихся, в соответствии с их возрастными особенностями и санитарно-гигиеническими нормами</p> <p>УК-8.2. Умеет обеспечивать безопасность обучающихся и оказывать первую помощь, в том числе при возникновении</p>

			устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	чрезвычайных ситуаций; УК-8.3.Оценивает степень потенциальной опасности и использует средства индивидуальной и коллективной защиты.
			<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
45	Котельные установки и парогенераторы	5	<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;  ПК-1.2. 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.
46	Технология переработки нефти и газа	3	<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;  ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;  ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.
47	Технологические энергоносители предприятий	3	<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;  ПК-1.2. 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.
48	Технологии продуктов питания из растительного сырья	3	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
49	Сертификация продукции	3	<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ПК-3</b> Готовностью к участию в	ПК-3.1. Демонстрирует знание метрологического обеспечения

			организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов.	технологических процессов ОПД; ПК-3.2. Способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством; ПК-3.3. Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; ПК-3.4. Способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
50	Автоматизация технологических установок и систем	6	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ОПК-6.</b> Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.	ОПК-6.1. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на основе внедрения системного и функционального анализа, новых методов метрологии и автоматизации производственных процессов; ОПК-6.2. способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; ОПК-6.3. Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; применение методов системного и функционального анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции..
51	Введение в направление подготовки	2	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам; УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск

			подход для решения поставленных задач.	информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач.
52	Прикладная физическая культура и спорт		<b>УК-7.</b> Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	УК-7.1. Умеет использовать средства и методы физической культуры, необходимые для планирования и реализации физкультурно-педагогической деятельности; УК-7.2. Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности.
53	Основы нефтегазового дела	3	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам; УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач.
			<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;  ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;  ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.
54	Тепловые двигатели и нагнетатели	3	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.
55	Физическая химия и	3	<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по

	коррозия химической и теплотехнической аппаратуры		постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам; ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений
56	Управление качеством	3	<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии; ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства; ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков средств измерений.
			<b>ПК-2</b> Способен участвовать в работе по обеспечению технологической дисциплины на производстве, исполнения стандартов, технических и технологических регламентов правил, норм и требований при эксплуатации	ПК-2.1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации метрологических приборов и средств измерения на ОПД; ПК-2.2. Способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации; ПК-2.3. Способностью проводить анализ и оценку производственных и

			ОПД.	непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.
57	Системы газоснабжения, водоснабжения и водоотведения	3	<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	<p>ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;</p> <p>ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;</p> <p>ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.</p>
58	Основы технического регулирования	3	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	<p>ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации;</p> <p>ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.</p>
			<b>ОПК-5.</b> Способен решать задачи развития науки, техники и технологии в области стандартизации и метрологического обеспечения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.	<p>ОПК-5.1. Планирует и проводит испытания новых и модернизированных образцов продукции, разработок в области стандартизации и метрологии;</p> <p>ОПК-5.2. Анализирует нормативную, конструкторскую и технологическую документацию и применения объектов интеллектуальной собственности в области рассматриваемого производства;</p> <p>ОПК-5.3. Организует оперативный учет средств измерений, испытаний и контроля, рабочих эталонов, стандартных образцов, методик измерений и испытаний; осуществляет поверку (калибровка) средств измерений и выполняет особо точные измерения для определения действительных значений контролируемых параметров, с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности разработчиков средств измерений.</p>
			<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам;



			корректности и эффективности научно обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения проверок средств измерений
59	Топливо-энергетический комплекс	3	<b>ПК-4</b> Готовностью к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК-4.1. Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД;  ПК-4.2. Использует новейшие метрологические достижения для организации точного учета потребляемых и вырабатываемых энергоресурсов на объектах ОПД;  ПК-4.3. Способен предлагать современные и новейшие методы получения и экономии энергоресурсов, в т.ч. с использованием нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, вторичных энергоресурсов получаемых на ОПД.
60	Управление и инноватика	3	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды; УК-3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу.
			<b>УК-10.</b> Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые

				инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.
			<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
61	Учебная практика, ознакомительная	3	<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам; УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации рассматривать различные точки зрения для решения поставленных задач.
			<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности; ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке; ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.
62	Производственная практика, научно-исследовательская работа	3	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели; УК-6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач; УК-6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития.
			<b>ОПК-7.</b> Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности научно	ОПК-7.1. Способен осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке корректности и эффективности используемых средств измерений, определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам;

			обоснованных решений в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-7.2. Использует методики измерений, контроля и испытаний материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий; осуществляет разработку календарных планов и графиков проведения поверок средств измерений
63	Производственная практика, технологическая	6	<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики.	ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
			<b>ОПК-3.</b> Способен использовать фундаментальные знания в области стандартизации и метрологического обеспечения для совершенствования в профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Разработка, внедрение и контроль системы управления качеством продукции в организации; составление локальных поверочных схем по видам измерений; ОПК-3.2. Организация работ по разработке и внедрению новых методов и средств технического контроля; выполнение точных измерений для определения действительных значений контролируемых параметров; ОПК-3.3. Организационно-техническая поддержка метрологического обеспечения действующего производства на основе полученных знаний в ходе регулярного повышения квалификации в области метрологии, стандартизации и сертификации в ведущих метрологических центрах, в т.ч. с использованием удаленного режима обучения.
			<b>ПК-2</b> Способен участвовать в работе по обеспечению технологической дисциплины на производстве, исполнения стандартов, технических и технологических регламентов правил, норм и требований при эксплуатации ОПД.	ПК-2.1. Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуатации метрологических приборов и средств измерения на ОПД; ПК-2.2. Способностью участвовать в практическом освоении систем менеджмента качества, рекламационной работе, подготовке планов внедрения новой контрольно-измерительной техники, составлении заявок на проведение сертификации; ПК-2.3. Способностью проводить анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений по управлению качеством; разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений.
64	Производственная практика, эксплуатационная	6	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию	УК-6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели; УК-6.2. Оценивает эффективное использование времени и

			саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	других ресурсов для достижения поставленных задач; УК-6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития.
			<b>ОПК-1.</b> Способен анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики	ОПК-1.1. Разрабатывает и занимается внедрением новых методов и средств технического контроля; осуществляет согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; ОПК-1.2. Проводит анализ состояния метрологического обеспечения в подразделении метрологической службы организации; предлагает мероприятия по организации работ по обновлению эталонной базы, поверочного оборудования и средств измерений.
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения; ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования; ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения; ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.
			<b>ОПК-6.</b> Способен принимать научно-обоснованные решения в области стандартизации и метрологического обеспечения на основе методов системного и функционального анализа.	ОПК-6.1. Разработка предложений по повышению качества получаемых материалов, сырья, полуфабрикатов и комплектующих изделий на основе внедрения системного и функционального анализа, новых методов метрологии и автоматизации производственных процессов; ОПК-6.2. способностью участвовать в планировании работ по стандартизации и сертификации, систематически проверять соответствие применяемых на предприятии (в организации) стандартов, норм и других документов действующим правовым актам и передовым тенденциям развития технического регулирования; ОПК-6.3. Согласование внесения изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации; применение методов системного и функционального анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции..

			<b>ПК-3</b> Готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов.	<p>ПК-3.1. Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД;</p> <p>ПК-3.2. Способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством;</p> <p>ПК-3.3. Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов ОПД;</p> <p>ПК-3.4. Способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.</p>
65	Производственная практика, преддипломная	3	<b>ОПК-2.</b> Способен формулировать задачи профессиональной деятельности на основе знаний профильных разделов математических и естественнонаучных дисциплин физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.	<p>ОПК-2.1. Формулирует задачи необходимых работ по повышению качества продукции в организации на основе метрологических систем и внедрению эталонных и образцовых приборов высшей точности;</p> <p>ОПК-2.2. Способен определять Правила и принципы выбора средств измерения, используемых в контрольно-измерительной оснастке;</p> <p>ОПК-2.3. Определяет перечень «узких мест» проблем деятельности предприятия в области выпуска качественной продукции и предлагает руководству разработанные технические задания на улучшения системы управления качеством продукции.</p>
			<b>ОПК-4.</b> Способен осуществлять оценку эффективности результатов разработки в области стандартизации и метрологического обеспечения.	<p>ОПК-4.1. Внедрение новых методов и средств технического контроля и автоматизации производства в области стандартизации и метрологического обеспечения;</p> <p>ОПК-4.2. Осуществляет, на основе применения новейших метрологических технологий анализ качества сырья и материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий; следит за состоянием и эксплуатацией оборудования, способен выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;</p> <p>ОПК-4.3. Способен анализировать возможности и области применения новых методик, методов и средств контроля, оценивать экономический эффект от их внедрения;</p> <p>ОПК-4.4. способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия, организация работ по анализу претензий и рекламаций потребителей на выпускаемую продукцию.</p>
			<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде),	<p>ОПК-8.1. Обладает способностью разрабатывать и осуществлять экспертизу технической документации (в том числе и в электронном виде), осуществлять надзор и контроль за использованием документации на местах;</p> <p>ОПК-8.2. Разрабатывает и предлагает на рассмотрение нормативные и</p>

			связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля; ОПК-8.5. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля, проводит согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.
			<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.1. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9.2. способностью и готовностью применять информационно-коммуникационные технологии понимать принципы их работы; участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы; ОПК-9.3. способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач ОПД;
			<b>ПК-1</b> Способен к участию в работе в разработке перспективных схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК-1.1. Участвует в разработке метрологических схем для размещения на ОПД в соответствии с технологией производства;  ПК-1.2. 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..
66	Выпускная квалификационная работа	9	<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели; УК-6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач; УК-6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные

			<b>достижения на пути реализации задач саморазвития.</b>
		<b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать техническую документацию (в том числе и в электронном виде), связанную с профессиональной деятельностью с учетом действующих стандартов качества.	ОПК-8.1. Обладает способностью разрабатывать и осуществлять экспертизу технической документации (в том числе и в электронном виде), осуществлять надзор и контроль за использованием документации на местах; ОПК-8.2. Разрабатывает и предлагает на рассмотрение нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля; нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства; ОПК-8.3. Проводит метрологическую экспертизу технической документации, разрабатывает нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства; осуществляет метрологический надзор за соблюдением правил и норм обеспечения единства измерений; ОПК-8.4. Занимается разработкой технических заданий на проектирование специальной оснастки для контроля и испытаний; предлагает к внедрению методики статистической обработки результатов измерений и контроля; ОПК-8.5. Осуществляет внедрение новых методов и средств технического контроля, проводит согласование новых методик и средств контроля качества с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.
		<b>ОПК-9.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-9.1. способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; ОПК-9.2. способностью и готовностью применять информационно-коммуникационные технологии понимать принципы их работы; участвовать в организации работы по повышению научно-технических знаний, в развитии творческой инициативы; ОПК-9.3. способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием современных информационных технологий и использовать их для решения задач ОПД;
		<b>ПК-3</b> Готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов.	<b>ИД-1</b> ПК-3 Демонстрирует знание метрологического обеспечения технологических процессов ОПД; <b>ИД-2</b> ПК-3 Способностью выполнять работы по метрологическому обеспечению и техническому контролю; использовать современные методы измерений, контроля, испытаний и управления качеством; <b>ИД-3</b> ПК-3 Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологических процессов

				ОПД; <b>ИД-4</b> ПК-3 способностью участвовать в работах по подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов.
67	ФТД Чеченский язык (факультативная)	2	<b>УК-4.</b> Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).	УК-4.1. Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения на иностранном языке; УК-4.2. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на иностранном языке с учетом социокультурных особенностей; УК-4.3. Демонстрирует способность находить, воспринимать и использовать информацию на иностранном языке, полученную из печатных и электронных источников для решения стандартных коммуникативных задач; УК-4.4. Создает на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) грамотные и непротиворечивые письменные тексты реферативного характера; УК-4.5. Демонстрирует умение осуществлять деловую переписку на русском языке, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем УК-4.6. Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик проведения деловых переговоров.
68	ФТД Психология и этика (факультативная)	2	<b>УК-3.</b> Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде; УК-3.2. Планирует последовательность шагов для достижения заданного результата; УК-3.3. Осуществляет обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды; УК-3.4. Осуществляет выбор стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей



				подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу.
			<b>УК-5.</b> Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	УК-5.1. Демонстрирует умение находить и использовать необходимую для взаимодействия с другими членами общества информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных и национальных групп; УК-5.2. Соблюдает требования уважительного отношения к историческому наследию и культурным традициям различных национальных и социальных групп в процессе межкультурного взаимодействия на основе знаний основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах; УК-5.3. Умеет выстраивать взаимодействие с учетом национальных и социокультурных особенностей.
			<b>УК-6.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	УК-6.1. Оценивает свои способности и ограничения для достижения поставленной цели; УК-6.2. Оценивает эффективное использование времени и других ресурсов для достижения поставленных задач; УК-6.3. Умеет обобщать и транслировать свои индивидуальные достижения на пути реализации задач саморазвития.
			<b>УК-11.</b> Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	УК-11.1. Понимает значение основных правовых категорий, сущность коррупционного поведения, формы его проявления в различных сферах общественной жизни; УК-11.2. Демонстрирует знание российского законодательства, а также антикоррупционных стандартов поведения, уважение к праву и закону; УК-11.3. Умеет правильно анализировать, толковать и применять нормы права в различных сферах социальной деятельности, а также в сфере противодействия коррупции.
69	Основы инклюзивного образования (факультативная)	2	<b>УК-9.</b> Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Имеет базовые представления о нозологиях, связанных с ограниченными возможностями здоровья. Проявляет терпимость к особенностям лиц с ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной

				сферах; УК-9.2. Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
--	--	--	--	--

## Рецензия

на образовательную программу высшего образования ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриат), профиль подготовки: «Метрология, стандартизация и сертификация»

Представленная образовательная программа высшего образования (далее ОП ВО) ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» содержит следующие разделы:

- назначение ОП бакалавриата, реализуемой ГГНТУ по направлению подготовки по направлению подготовки 27.03.01- «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация»):

- нормативные документы для разработки ОП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;

общая характеристика образовательной программы в которой представлены: социальная роль ОП ВО, срок выполнения ОП ВО, трудоемкость ОП ВО, требования к абитуриенту;

- характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»:

- область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников;

- компетенции выпускника образовательной организации как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО;

документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП ВО бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»:

- программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО;

- компетентностно-ориентированный учебный план;

- календарные учебные графики по курсам обучения;

- программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников;

- дисциплинарно - модульные программные документы компетентностно - ориентированной ОП ВО;
  - рабочие программы учебных дисциплин;
  - программы учебных и производственных практик.
  - ресурсное обеспечение ОП ВО бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»:
  - учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО;
  - кадровое обеспечение реализации ОП ВО;
- основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в образовательной организации в соответствии с ОПВО.
- характеристики социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов
  - нормативно - методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ОП ВО:
  - нормативно методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов;
  - фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
  - требования к текущей, рубежной и промежуточной аттестациям;
  - регламент по организации периодического обновления ОП ВО в целом и составляющих ее документов.

В приложениях представлены:

- матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам;
- компетенции выпускника ГГНТУ как совокупный результат образования по завершении освоения ОП ВО;
- учебный план (бакалавр) за 2014 г.;
- календарный учебный график (бакалавров);
- аннотации базовых рабочих программ учебных дисциплин, учебных и производственных практик;
- паспорт выпускной квалификационной работы студента (ВКР).

Представленная ОП ВО соответствует установленным требованиям подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация»).

Специалисты (бакалавры) по данному профилю относятся к остродефицитным специальностям в республике и соседних регионах ранее не готовились.

В настоящее время такие специалисты необходимы для работы фактически на всех предприятиях и организациях Чеченской Республики и за ее пределами.

Выпускники по данному направлению 27.03.01 способны к решению следующих задач:

- практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
  - разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
  - определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
  - участие в освоении на практике систем управления качеством, оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
  - установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля;
- выбор средств измерений, испытаний и контроля и др.;

Знания в области метрологии, стандартизации и сертификации обеспечат выпускникам возможность трудоустройства и успешной практической деятельности во всех отраслях, отраслях экономики и социальной сферы, имеющих средства измерения и контроля и осуществляющих контроль за качеством выпускающей продукции и ее сертификацию.

Отмечаем, что с учетом потребности в специалистах (бакалавров, магистров) по данному по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» осуществляемый прием абитуриентов недостаточен и требуется увеличить их количество.

В качестве замечания считаю необходимым указать, что требуется увеличить число часов по специальным дисциплинам.

Директор ФБУ «Государственный  
региональный центр стандартизации,  
метрологии и испытаний в  
Чеченской Республике»



С.С. Сатуев

## Рецензия

на образовательную программу высшего образования ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриат), профиль подготовки:  
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Представленная образовательная программа высшего образования (далее ОП ВО) ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» содержит следующие разделы:

- назначение ОП бакалавриата, реализуемой ГГНТУ по направлению подготовки по направлению подготовки 27.03.01- «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация»):

- нормативные документы для разработки ОП бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;

общая характеристика образовательной программы в которой представлены: социальная роль ОП ВО, срок выполнения ОП ВО, трудоемкость ОП ВО, требования к абитуриенту;

- характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»:

- область, объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников;

- компетенции выпускника образовательной организации как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО;

документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП ВО бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»:

- программные документы интегрирующего, междисциплинарного и сквозного характера, обеспечивающие целостность компетентностно-ориентированной ОП ВО;

- компетентностно-ориентированный учебный план;

- календарные учебные графики по курсам обучения;

- программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) студентов-выпускников;

- дисциплинарно - модульные программные документы компетентностно - ориентированной ОП ВО;
  - рабочие программы учебных дисциплин;
  - программы учебных и производственных практик.
  - ресурсное обеспечение ОП ВО бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»:
  - учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ОП ВО;
  - кадровое обеспечение реализации ОП ВО;
- основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в образовательной организации в соответствии с ОПВО.
- характеристики социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов
  - нормативно - методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ОП ВО:
  - нормативно методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов;
  - фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации;
  - требования к текущей, рубежной и промежуточной аттестациям;
  - регламент по организации периодического обновления ОП ВО в целом и составляющих ее документов.

В приложениях представлены:

- матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам;
- компетенции выпускника ГГНТУ как совокупный результат образования по завершении освоения ОП ВО;
- учебный план (бакалавр) за 2014 г.;
- календарный учебный график (бакалавров);
- аннотации базовых рабочих программ учебных дисциплин, учебных и производственных практик;
- паспорт выпускной квалификационной работы студента (ВКР).

Представленная ОП ВО соответствует установленным требованиям подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация»).

Специалисты (бакалавры) по данному профилю относятся к остродефицитным специальностям в республике и соседних регионах ранее не готовились.

В настоящее время такие специалисты необходимы для работы фактически на всех предприятиях и организациях Чеченской Республики и за ее пределами.

В сфере действия данных специалистов будут находиться промышленные и социально важные задачи:

- обеспечение выполнения мероприятий по улучшению качества продукции, по совершенствованию метрологического обеспечения, по разработке новых и пересмотру действующих стандартов, правил, норм и других документов по стандартизации, сертификации, метрологическому обеспечению и управлению качеством;
  - участие в освоении на практике систем управления качеством;
  - подтверждение соответствия продукции, процессов производства, услуг, требованиям технических регламентов, стандартов или условиям договоров;
  - оценка уровня брака и анализ причин его возникновения, разработка технико-технологических и организационно-экономических мероприятий по его предупреждению и устранению;
  - практическое освоение современных методов контроля, измерений, испытаний и управления качеством, эксплуатации контрольно-измерительных средств;
  - разработка локальных поверочных схем по видам и средствам измерений, проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений;
  - определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов;
  - установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля;
- выбор средств измерений, испытаний и контроля и др.;

Выпускники по указанным профилям необходимы на любом предприятии, учреждении или организации: на тепловой электрической станции и ГЭС; в отделах энергетики, техническом или производственном отделе, цеха, завода, объединения, предприятия любой формы собственности; в системе ЖКХ; в крупной котельной; в системе коммунального и промышленного теплоснабжения; на компрессорных или воздухоподводящих станциях; на сельскохозяйственных предприятиях, а также во многих других направлениях экономики и социальной сферы, которые потребляют различного рода энергию в производственных целях и имеют средства измерения.

Учебные курсы профиля подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация» ориентированы на выпуск универсальных специалистов по



проблемам метрологии, стандартизации и сертификации. Они включают методы и средства измерений, испытаний и контроля; техническое регулирование, системы стандартизации, сертификации и управления качеством, метрологическое обеспечение научной, производственной, социальной и экологической деятельности; вопросы разработки и формирования нормативной документации.

Студенты, реализующие представленную программу ОП ВО по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» получают знания в следующих областях: управление качеством; физические основы измерений и эталоны; основы проектирования продукции; основы технического регулирования; методы и средства измерения и контроля; организация и технология испытаний; взаимозаменяемость и нормирование точности; технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации; сертификация продукции; аккредитация испытательных лабораторий и органов по сертификации; энергосбережение и энергоэффективность; организация технического контроля; Квалиметрия и управление качеством; стандартизация и управление качеством в малом бизнесе и др.

Глубокие знания систем метрологии, стандартизации и сертификации обеспечивают выпускникам направления «Стандартизация и метрология» по профилю «Метрология, стандартизация и сертификация» возможность успешной практической деятельности во всех отраслях, отраслях экономики, хозяйства, медицины, военной и бюджетной сферы, где требуется соблюдение стандартов, технических регламентов, нормативно-технических документов; метрологическое обеспечение различных процессов и технологий, обеспечение должного контроля и надзора за качеством исходного сырья и производимой продукцией и ее сертификации.

Предприятиям и промышленным организациям Чеченской Республики требуются высококвалифицированные специалисты - метрологи способные грамотно осуществлять контроль: за поставкой и рациональным распределением энергоресурсов (газа, электроэнергии, воды, пара); работой метрологического оборудования; контроль за работой измерительного оборудования и соблюдением государственных стандартов и технических требований при выпуске продукции; решать вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности предприятия или организации.

В настоящее время республике необходимы специалисты - метрологи по тепловым электрическим станциям и гидроэлектростанциям, теплоэнергетики и специалисты, осуществляющие метрологический

контроль за энергооборудованием, поставкой и расходом различных видов энергоносителей предприятий и организаций различных форм собственности.

Министерство промышленности и энергетики участвует и курирует масштабные проекты. В 2016 г. начинаются строительные работы по Грозненской ТЭЦ (мощностью 420 МВт). В августе 2015 г. запущена в эксплуатацию Кокадойская ГЭС (мощностью 1,3 МВт) на р. Чанты-Аргун, первой из 10 электростанций каскада ГЭС которые будут построены на р. Аргун и его притоках в Шатойском, Шаройском Итум-Калинском и Грозненском районах республики, начато строительство ГЭС на р. Сунжа. Общая мощность гидроэлектростанций ЧР планируется 800 МВт.

Построена Аргунская тепловая электрическая станция ТЭЦ (г. Аргун), которая в настоящее время реконструируется, и мощность станции должна быть увеличена до 50 МВт.

Проводятся предварительные мероприятия по строительству ГНПЗ - грозненского нефтеперерабатывающего завода.

Министерство промышленности и энергетики курирует также одно из важнейших направлений энергетики, промышленности и социальной сферы - энергосбережение и энергоэффективность, специалисты (бакалавры) метрологи и стандартизаторы уже остро необходимы на всех предприятиях и организациях, системе МЖКХ и социальных объектах Республики для внедрения и реализации разработанной Министерством программы по энергосбережению и энергоэффективности предприятий и объектов ЧР.

Отмечаем, что с учетом потребности в специалистах (бакалавров, магистров) по данному по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» осуществляемый прием абитуриентов недостаточен и требуется увеличить их количество.

В качестве замечания считаю необходимым указать, что требуется увеличить число часов по специальным дисциплинам.

Первый заместитель  
Министра промышленности  
и энергетики Чеченской Республики



*[Handwritten signature]*  
Р.А-Х. Магомедов

## Рецензия

на образовательную программу высшего образования ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова по направлению 27.03.01 Стандартизация и метрология (уровень бакалавриат), профиль подготовки:  
«Метрология, стандартизация и сертификация»

Представленная образовательная программа высшего образования (далее ОП ВО) ГГНТУ имени академика М.Д. Миллионщикова по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология» содержит следующие разделы:

1. Назначение ОП бакалавриата, реализуемой ГГНТУ по направлению подготовки по направлению подготовки 27.03.01- «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация»);
  2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
  3. Компетенции выпускника образовательной организации как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения данной ОП ВО;
  4. документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОП ВО бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
  5. Ресурсное обеспечение ОП ВО бакалавриата по направлению 27.03.01 «Стандартизация и метрология»;
  6. Характеристики социально-культурной среды образовательной организации, обеспечивающие развитие общекультурных компетенций студентов нормативно - методическое обеспечение системы оценки качества освоения студентами ОП ВО;
  7. Нормативно методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки студентов;
  8. Регламент по организации периодического обновления ОП ВО в целом и составляющих ее документов.
9. В приложениях представлены:
- матрица соответствия компетенций учебным дисциплинам;
  - компетенции выпускника ГГНТУ как совокупный результат образования по завершении освоения ОП ВО;
  - учебный план (бакалавр) за 2014 г.;
  - календарный учебный график (бакалавров);
  - аннотации базовых рабочих программ учебных дисциплин, учебных и производственных практик;
  - паспорт выпускной квалификационной работы студента (ВКР).

Представленная ОП ВО соответствует установленным требованиям подготовки бакалавров по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» (профиль подготовки «Метрология, стандартизация и сертификация»).

Выпускники по данному направлению будут способны решать актуальные проблемы предприятий и социальной сферы: разработка локальных поверочных схем измерений; проведение поверки, калибровки, ремонта и юстировки средств измерений; совершенствованию метрологического обеспечения; определение номенклатуры измеряемых и контролируемых параметров продукции и технологических процессов; выполнением мероприятий по улучшению качества продукции; установление оптимальных норм точности измерений и достоверности контроля и др.

Студенты, обучающиеся по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» смогут получить необходимые знания технология разработки стандартов, технических регламентов и нормативной документации; основам проектирования продукции и технического регулирования; управлением качеством продукции; физическим основам измерений; методам и средства измерения и контроля; взаимозаменяемости и нормирование точности; сертификация продукции и т.д.

Электротехническим и теплоэнергетическим предприятиям остро необходимы высококвалифицированные специалисты - способные грамотно осуществлять приборный контроль за состоянием электроэнергетического оборудования, осуществлять квалифицированный приборный учет приема, распределения электроэнергии по потребителям. Принимать участие в разработке локальных поверочных схем, рациональным распределение энергоресурсов предприятий (газа, электроэнергии, воды, пара). Данные специалисты-метрологи и стандартизаторы будут следить за работой метрологического оборудования; осуществлять контроль за работой измерительного оборудования и соблюдением государственных стандартов и технических требований при выпуске продукции; решать вопросы энергосбережения и повышения энергоэффективности электротехнических предприятий или организации.

В 2016 г. намечается осуществление начала строительных работ на Грозненской ТЭС (мощностью 420 МВт). Будет реконструирована Аргунская тепловая электрическая станция (ТЭЦ) (г. Аргун). На данных объектах необходимы в первую очередь специалисты-энергетики, метрологи и стандартизаторы.

При изучении учебных планов читаемых дисциплин хотелось бы отметить, что специальные дисциплины, составляют менее 50 % от всех дисциплин, причем дисциплинам гуманитарного характера, отводится достаточно много часов. Считаем, что при подготовке бакалавров

(сокращении срока подготовки на 1 год по сравнению специалистами-инженерами) специализированным дисциплинам требуется отводить большее число часов. Отмечаем, что с учетом потребности в специалистах (бакалавров, магистров) по данному по направлению подготовки 27.03.01 «Стандартизация и метрология» осуществляемый прием абитуриентов недостаточен и требуется увеличить их количество.

Управляющий директор  
АО «Чеченэнерго»



С-Х. С. Муртазалиев

Разработчик образовательной программы  / Р.А-В. Турлуев. /  
(подпись)

Разработчик образовательной программы  / А.Д. Мадаева /  
(подпись)

Зав. каф. «Теплотехника и гидравлика»  / Р.А-В. Турлуев. /  
(подпись)

**Согласовано:**

Работодатель   
 (должность)

(подпись)

Директор ДУМР  
(подпись)



/М.А. Магомаева/