

**АННОТАЦИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
«МЕТРОЛОГИЯ, КВАЛИМЕТРИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»**

по направлению 21.03.01 «Нефтегазовое дело»

**1.Цели и задачи дисциплины:**

*Цель освоения дисциплины* - получение студентом знаний, умений и навыков в области прикладной и законодательной метрологии, теории измерений, стандартизации, системы допусков и посадок, сертификации продукции услуг и систем менеджмента качества.

*Задачи освоения дисциплины:*

- Предоставить теоретические знания о метрологии, стандартизации и сертификации;
- Дать прикладные знания применения методов и средств метрологии, стандартизации и сертификации в отечественной и зарубежной практике;
- Сформировать у студентов представление об основах применения методов метрологии, стандартизации и сертификации в профессиональной деятельности.

**2.Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к дисциплине базовой части ОПОП. Данная дисциплина является одной из профилирующих дисциплин в системе подготовки по направлению «Нефтегазовое дело». Она читается в 5-ом семестре 3-ого курса и базируется на знаниях по математической обработке данных и проведению лабораторных работ, полученных при обучении в школе, а также на таких дисциплинах как Введение в специальность, Начертательная геометрия,, Гидравлика и нефтегазовая гидромеханика, Физическая и коллоидная химия, Математический анализ, Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Физика, Инженерная компьютерная графика, Геология, Ознакомительная практика, Теоретическая и прикладная механика, Материаловедение и технология конструкционных материалов, Химия. Бурение нефтяных скважин, Нефтепромысловая геология.

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении следующих специальных дисциплин и блоков: Подземная гидромеханика, Основы автоматизации технологических процессов нефтегазового производства, Разработка нефтяных месторождений, Оборудование для добычи нефти, Обслуживание и ремонт скважин, Основы геофизики, Скважинная добыча нефти, Компьютерные технологии в добыче нефти, Мониторинг процессов извлечения нефти, Физика пласта, Безопасность технологических процессов в добыче нефти, Система сбора и подготовки скважинной продукции, Процессы, протекающие в призабойной зоне скважин. Осложненные условия разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, Основы теории надёжности/, Основы теории надёжности/, Автоматизированные системы обслуживания объектов добычи нефти, Управление продуктивностью скважин, Преддипломная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<p><b>ОПК-1</b> Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципиальные особенности моделирования математических, физических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</li> <li>• современные методы и средства метрологии, применяемые в отечественной и зарубежной практике;</li> <li>• основные методы и средства метрологического обеспечения</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать экспериментальные данные и результатов моделирования;</li> <li>• обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками обработки измерительной информации разного типа</li> </ul>
<p><b>ОПК-4</b> Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства метрологии, применяемые в отечественной и зарубежной практике;</li> <li>• основные методы и средства метрологического обеспечения</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать экспериментальные данные и результатов моделирования;</li> <li>• планировать эксперимент</li> <li>• обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками принятия решения с учетом экспериментальных данных;</li> <li>• навыками проведения прямых и косвенных измерений</li> </ul>
<p><b>ОПК-7</b> Способен анализировать, составлять и применять техническую</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• принципиальные особенности моделирования математических, физических процессов, предназначенные для конкретных технологических процессов;</li> <li>• современные методы и средства метрологии, ,</li> </ul>

<p>документацию, связанную с профессиональной деятельностью, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами</p>	<p>применяемые в отечественной и зарубежной практике;</p> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</li> <li>• определять методическую погрешность, моделируя истинное значение физической величины</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками принятия решения с учетом экспериментальных данных;</li> <li>• навыками обработки измерительной информации разного типа</li> <li>- навыками составления технического задания на какой-либо вид работ</li> </ul>
<p><b>ПК-2</b></p> <p>Способен осуществлять оперативное сопровождение технологических процессов добычи нефти, газа и газового конденсата;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства метрологии, , применяемые в отечественной и зарубежной практике;</li> <li>• основные методы и средства метрологического обеспечения</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• использовать экспериментальные данные и результатов моделирования;</li> <li>• планировать эксперимент</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками принятия решения с учетом экспериментальных данных;</li> <li>- навыками составления технического задания на какой-либо вид работ</li> </ul>
<p><b>ПК- 6</b></p> <p>Способен выполнять работы по контролю технического состояния и техническому диагностированию на объектах и сооружениях нефтегазового комплекса;</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• современные методы и средства метрологии, , применяемые в отечественной и зарубежной практике;</li> <li>• основные методы и средства метрологического обеспечения</li> </ul> <p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• обрабатывать результаты научно-исследовательской деятельности, используя стандартное оборудование, приборы и материалы</li> <li>• определять методическую погрешность, моделируя истинное значение физической величины</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• навыками принятия решения с учетом экспериментальных данных;</li> <li>• навыками обработки измерительной информации разного типа</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• навыками составления технического задания на какой-либо вид работ</li></ul>
--	---

**4.Общая трудоемкость дисциплины:** 4 з.е. ,( 144 часа).

#### **5.Образовательные технологии**

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские и практические занятия, практические занятия в интерактивной форме, самостоятельная работа студентов.

#### **6.Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:  
- итоговый контроль в форме экзамена в 5-м семестре