

## Аннотация

### на учебную дисциплину «Научно-исследовательская работа»

Целью изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» является формирование компетенций: ПК-1: «способность к анализу поставленной задачи исследований в области приборостроения»; ПК-2: «готовность к математическому моделированию процессов и объектов приборостроения и их исследованию на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и самостоятельно разработанных программных продуктов»; ПК-3: «способность к проведению измерений и исследования различных объектов по заданной методике»; ПК-4: «способность к наладке, настройке, юстировке и опытной проверке приборов и систем».

В ходе изучения дисциплины «Научно-исследовательская работа» студенты должны знать: современные методы теоретического и экспериментального исследования; основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; технику и методику планирования и проведения эксперимента; цели и задачи НИР; планирование основных этапов НИР; ТЗ на НИР; правила оформления статей и докладов по проведенной научно-исследовательской работе. На основе приобретенных знаний формируется умение: работать с информацией в глобальных компьютерных сетях; формулировать цели и задачи исследований; выбирать необходимые методы исследования для получения конкретных результатов; дать оценку актуальности исследовательской работы; представлять результаты и выводы в виде публичного выступления и участия в научной дискуссии. Студенты должны владеть: навыками практического использования знаний, полученных при изучении естественнонаучного и профессионального циклов дисциплин, способностью анализировать научно-техническую информацию; формулирования результатов и выводов. Обязательный минимум содержания рабочей программы соответствует ГОС ВО и включает в себя следующие разделы: Цели и задачи НИР. Планирование НИР. ТЗ на НИР. Методические рекомендации для студентов по учебно-исследовательской работе. Основные этапы проведения УИР: 1. Аналитический обзор литературы. В обзоре литературы необходимо дать описание современных методов и средств измерения физической величины, а также провести анализ преимуществ и недостатков каждого из них. (Желательна классификация методов). 2. Разработка функциональной схемы измерения физической величины и вывод функции преобразования. 3. Разработка принципиальной оптической и электрической схемы измерения физической величины. 4. Выбор и обоснование элементов оптической схемы. 5. Подготовка презентации и доклада по результатам исследования. В процессе освоения дисциплины «Учебная исследовательская работа студентов» используются современные методы и технологии обучения: - практические занятия; - самостоятельная работа студентов.

Учебная дисциплина «Научно-исследовательская работа» относится к профильному циклу Б.2.2.2 (Производственная практика). Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных в ходе изучения курсов «Информационные технологии», «Компьютерные технологии в приборостроении», «Основы проектирования приборов и систем», «Лазерные устройства для получения и передачи информации», «САПР приборов и систем». Дисциплина «Научно-исследовательская работа» готовит студента к освоению обще-профессиональных компетенций ОПК-4,5,6; профессиональных компетенций ПК1, 3; профессионально-специальных - ПСК – 1, а также к выполнению ВКР. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 8 зачетных ед. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр (зачет).