

Аннотация

на учебную дисциплину «**Научно-исследовательский семинар**»,
изучаемую в рамках ОПОП 12.03.05 «Лазерная техника и лазерные технологии»

Целью изучения дисциплины «Научно-исследовательский семинар» является формирование следующих **компетенций**:

ОПК-4: «*способность учитывать современные тенденции развития техники и технологии в области приборостроения*»;

ОПК-5: «*способность обрабатывать и представлять данные экспериментальных исследований*»;

ОПК-6: «*способность собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования*»;

ПК-1: «*способность собирать и анализировать научно-техническую информацию, учитывать современные тенденции развития и использовать достижения отечественной и зарубежной науки, техники и технологии в области приборостроения*»;

ПК-3: «*способность проводить исследования, обрабатывать и представлять экспериментальные данные*»;

ПСК-1: «*способность применять основы физической оптики, теории интерференции, дифракции, временной и пространственной когерентности, использовать знания о закономерностях распространения световых пучков в вакууме и сплошных средах, об оптических свойствах сплошных сред, открытых и волноводных резонаторов*».

В ходе изучения дисциплины «**Научно-исследовательский семинар**» 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 НИС; планирование основных этапов НИС; ТЗ на НИС; правила оформления статей и докладов по проведенной научно-исследовательской работе.*

уметь: *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.*

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 НИС. Планирование НИС. ТЗ на НИС. Методические рекомендации для студентов по научно-исследовательскому семинару.

Основные этапы проведения НИС:

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 «Научно-исследовательский семинар» используются современные методы и технологии обучения:

- практические занятия;
- самостоятельная работа студентов.

Учебная дисциплина «Научно-исследовательский семинар» относится к профильному циклу Б.1.2.21.2 (дисциплины по выбору студентов). Данная дисциплина базируется на знаниях, полученных в ходе изучения курсов «Введение в лазерную технику», «Основы проектирования приборов и систем», «Приемники лазерного излучения», «Лазерные системы специального назначения».

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» 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 7 зачетных единиц. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр (зачет).