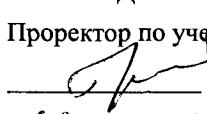


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Вологодский государственный университет»**  
**(ВоГУ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 А.Н. Тритенко

«22» 09 2016 г.

**4.8. ПРОГРАММА**  
**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

**Направление подготовки: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**

**Направленность (профиль): Металлообрабатывающие станки и комплексы**

**Программа академического бакалавриата**

**Квалификация выпускника: бакалавр**

**Нормативный срок обучения: 4 года**

**Форма обучения: очная**

Вологда

2016 г.

## **1. ЦЕЛИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

Целями научно-исследовательской работы при освоении компетентностно-ориентированной ОПОП ВО в соответствии с требованиями ФГОС ВО являются:

1. Овладение студентами общекультурными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями.
2. Развитие у студентов знаний, умений и навыков для проведения научных исследований по направлению профессиональной деятельности, анализу и презентации полученных результатов.
3. Формирование навыков работы в сфере рационализации и изобретательства.

## **2. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

Данная деятельность является составной частью учебной и внеучебной работы студентов в структуре ОПОП ВО и осуществляется в 1-8 семестрах.

## **3. КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТА, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

В результате научно-исследовательской работы студент должен **знать:**

- основы методологии проведения научных исследований, последовательность основных компонентов исследования;
- методы экспериментальных и теоретических исследований;
- современные проблемы изучаемой отрасли науки, основные теории, концепции в избранной сфере деятельности.

**уметь:**

- осуществлять литературный поиск, в т.ч. патентный, пользоваться справочной, научной, учебной литературой;
- формулировать и обсуждать цели и задачи исследований;
- представлять объект исследования в виде структурных элементов, моделировать процессы;
- выполнять расчеты, в т. ч. с использованием современной вычислительной техники;
- изготавливать, конструировать, собирать установку для экспериментов;
- измерять физические величины в процессе эксперимента;
- контролировать достоверность и точность результатов измерений и наблюдений;
- обрабатывать и анализировать полученные результаты;
- проводить подбор стандартного оборудования в соответствии с требуемыми условиями эксперимента, а также его замену;
- анализировать и оформлять полученные результаты;
- работать в сфере рационализации и изобретательства;
- правильно выбирать расчетную модель с учетом действия множества факторов;
- планировать эксперимент статически и динамически;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;

**иметь навыки:**

- владения культурой мышления к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- владения современными компьютерными технологиями, основами программирования,
- формулирования задания для научно-исследовательской работы в рамках профессиональной деятельности;

- краткого описания состояния исследуемого вопроса по литературным источникам с задачами исследования,
- описания методики исследования,
- представления результатов исследования с поясняющими графиками, рисунками, схемами;
- участия в обсуждении результатов исследования,
- формулирования выводов по работе;
- составления списка использованной литературы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Распределение результатов подготовки, содержания научно-исследовательской работы и формы отчетности по курсам представлены в таблице.

Таблица

| № п.п  | Коды компетенций           | Курсы, виды деятельности, краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Форма отчетности                                                                                                                                                                                                   |
|--------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 2                          | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4                                                                                                                                                                                                                  |
| 1 курс |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
| 1      | ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14 | Выполнение простейших обобщений, докладов в устной и письменной формах; изучение основ корпоративной деятельности, способов саморазвития, практического значения профессии, фундаментальных дисциплин - математики, физики, химии, фонетики, лексики, одного иностранного языка, инновационных идей организации, основ формирования отечественной и зарубежной научно-технической информации, участие в проведении экспериментов и составлении отчетов при проведении лабораторных исследований / работ. | - выступление с докладами на семинарах, конференциях;<br>- отчеты;<br>- эссе;<br>- рефераты.                                                                                                                       |
| 2 курс |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
| 2      | ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14 | Выполнение комплексных обобщений по разным признакам, работа в команде и направление своей деятельности для достижения целей команды. Владение методами работы на ПК, основами менеджмента качества, умение планировать экспериментальную деятельность по заданной методике, выполнять расчеты и представлять результаты научной деятельности                                                                                                                                                            | - участие в предметных конкурсах и олимпиадах по дисциплинам математика, физика, химия, теоретическая механика, сопротивление материалов, информатика и др.;<br>- отчеты;<br>- рефераты с элементами исследований. |
| 3 курс |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                    |
| 3      | ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14 | Выполнение научного и патентного поиска и анализ его результатов, формирование цели и выбор пути ее достижения в рамках научных исследований, планирование экспериментальных работ, подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | - выступление с докладами на научных конференциях;<br>- участие в подготовке к опубликованию тезисов докладов и/или статей                                                                                         |

|        |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                            | научно-технических отчетов, оценка достоверности результатов экспериментальных и расчетных исследований.                                                                                                                                                                                          | научной тематики;<br>- рефераты;<br>- участие в олимпиадах, конкурсах;<br>- публикация статей;<br>- участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик.                                                                                                                                                                              |
| 4 курс |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 4      | ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-14 | <p>Всесторонний анализ тематических обзоров и результатов патентного поиска, подготовка научно-технических материалов к публикации, презентация результатов, формирование выводов, составление тезисов по результатам НИР.</p> <p>Подготовка материалов НИР для подачи заявки на изобретение.</p> | <p>- выступление с докладами на научных конференциях;</p> <p>- подготовка к публикации тезисов доклада и/или статей научной тематики;</p> <p>- участие в олимпиадах, конкурсах;</p> <p>- участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик по профилю подготовки;</p> <p>- подача заявок на изобретения, полезную модель и т.п.</p> |