

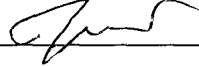
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**«Вологодский государственный университет»
(ВоГУ)**

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

 А.Н.Тритенко
« 12 » 10 2016 г.

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

Специальность: 23.05.01 –	НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА
Специализация:	Автомобильная техника в транспортных технологиях
Квалификация:	Инженер
Нормативный срок обучения:	5 лет
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 профессионально-специализированными 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, умений представлять результаты своей работы для обсуждения среди специалистов соответствующего направления, отстаивать свои позиции в профессиональной среде, находить компромиссные и альтернативные решения.

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 1-10 семестрах.

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

В результате научно исследовательской деятельности 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 обсуждение 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 (возможная)
1	2	3	4
1 курс			
1	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6	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; - отчеты; - эссе; - рефераты.
2 курс			
2	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3	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. Выполнение элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	- участие в предметных конкурсах и олимпиадах по дисциплинам математика, физика, химия, теоретическая механика, сопротивление материалов, информатика и др.; - отчеты; - рефераты с элементами исследований.

1	2	3	4
3 курс			
3	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПСК-5.1, ПСК-5.2, ПСК-5.3	Выполнение научного и патентного поиска и анализ его результатов, формирование цели и выбор пути ее достижения в рамках научных исследований, планирование экспериментальных работ, подготовка научно-технических отчетов, оценка достоверности результатов экспериментальных и расчетных исследований. Разработка технической документации и методических материалов, предложений и мероприятий по осуществлению технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов.	- выступление с докладами на научных конференциях; - участие в подготовке к опубликованию тезисов докладов и/или статей научной тематики; - рефераты; - участие в олимпиадах, конкурсах; - публикация статей; - участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик.
4 курс			
4	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПСК-5.1, ПСК-5.2, ПСК-5.3	Анализ тематических обзоров и результатов патентного поиска, подготовка научно-технических материалов к публикации, презентация результатов, формирование выводов, составление тезисов по результатам НИР. Подготовка материалов НИР для подачи заявки на изобретение. Использование методов принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования.	- выступление с докладами на научных конференциях; - подготовка к публикации тезисов доклада и/или статей научной тематики; - участие в олимпиадах, конкурсах; - участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик по профилю подготовки; - подача заявок на изобретения, полезную модель и т.п.

1	2	3	4
5 курс			
5	ОК-1, ОК-7, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПСК-5.1, ПСК-5.2, ПСК-5.3	Подготовка к исследованию. Определение цели исследования, обоснование предмета и объекта исследования, анализ накопленных знаний по предмету исследования, патентный поиск и обоснование необходимости выполнения исследования, формирование рабочей гипотезы и задач исследования, программы и общей методики исследования. Экспериментальное исследование и обработка опытных данных, статистическая обработка опытных данных. Анализ и синтез результатов экспериментального исследования. Проверка результатов обобщения на практике и оценка экономической эффективности результатов исследования.	- выступление с докладами на научных конференциях; - подготовка к публикации тезисов доклада и/или статей научной тематики; - участие в олимпиадах, конкурсах; - участие в работах госбюджетной или хоздоговорной тематик по профилю подготовки; - подача заявок на изобретения, полезную модель и т.п.