

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки (специальность)	13.04.03 – Энергетическое машиностроение
Направленность (профиль) подготовки	Двигатели внутреннего сгорания
Цель практики	<p>Целями научно-исследовательской работы являются получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в проведении научно-исследовательской деятельности и подготовки ВКР магистра в течение обучения на 1-3 семестрах. В начале 1 семестра студенты предварительно выбирают тему ВКР, по которой разрабатывается график выполнения поставленной задачи на каждый семестр. На основании подбора литературы, ее изучению и обработки, составлении библиографии по основным источникам окончательно определяется тема ВКР.</p> <p>В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести следующие профессиональные компетенции:</p> <p>ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки.</p> <p>ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы.</p> <p>ПК-1. Способен участвовать в работах по расчету и конструированию деталей и узлов двигателя и энергетических установок в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования.</p> <p>ПК-3. Способен составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений, разрабатывать методические и нормативные документы.</p>
Формы проведения практики	<p>Формы проведения НИР – самостоятельное участие в выполнении научно-исследовательских работ в исследовательских подразделениях и лабораториях кафедры.</p> <p>Научно-исследовательская работа проводится в структурных подразделениях ВлГУ за счет выделения в учебном графике непрерывного периода времени для ее проведения параллельно с учебным процессом, а также в структурных подразделениях ВлГУ.</p>
Общая трудоемкость практики (з.е.)	9 (девять)
Форма промежуточной аттестации	Дифференцированный зачет в 1, 2 и 3 семестрах
Краткое содержание практики	<p>За период выполнения научно-исследовательской работы студент обязан:</p> <p>Ознакомиться:</p> <p style="text-align: center;">1 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными источниками информации по теме ВКР; • правилами написания реферата по теме исследований; • с правилами оформления отчетного материала; • подготовить отчет о проведенных исследованиях. <p style="text-align: center;">2 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • с последовательностью и методикой проведения научно-исследовательских работ; • с использованием компьютерных технологий, прикладных программ в исследовательских работах; • с порядком написания отчетов по практике в соответствии с ГОСТ 7-32-2001, ГОСТ Р 7 0 11;

<ul style="list-style-type: none"> • подготовить отчет за 2 семестр. 	<p style="text-align: center;">3 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • с организацией НИР на кафедре; • со справочными материалами и порядком использования их в НИР; • правила оформления статей для публикации в журналах и сборниках; • подготовить статью для публикации; • подготовить отчет за 3 семестр. <p style="text-align: center;">изучить: 1 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • изучить основные источники информации для ВКР; • опубликованные обзоры по теме исследований; • журнальные статьи по теме исследований. <p style="text-align: center;">2 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • известные применяемые методики исследования по теме ВКР, а также теоретические и экспериментальные способы решения конкретной задачи, алгоритмы и стандартные программы; • возможности применения изученных программ для собственного исследования; • лабораторное оборудование, используемое для проведения исследований; <p style="text-align: center;">3 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • опубликованные новые статьи по теме ВКР; • физическое моделирование процессов в поршневых двигателях и критерии подобия процессов; • задачи и методы анализа термодинамической эффективности циклов тепловых двигателей, циклы в открытых и закрытых термодинамических системах; обратимые и необратимые процессы • задачи моделирования рабочего процесса: определение мощностных и эффективных показателей двигателя, показателей эмиссии вредных веществ, диаграмм изменения давления и температуры в элементах ДВС, скорости тепловыделения, показателей эффективности процесса газообмена, тепловых потоков через тепловоспринимающие поверхности; <p style="text-align: center;">выполнить: 1 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовить перечень опубликованной литературы по теме диссертации; • подготовить реферат: первого варианта первой главы диссертации - обзора опубликованной литературы; • сбор и оформление отчетного материала; <p style="text-align: center;">2 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • обоснование целесообразности выполнения научно-исследовательской работы по теме ВКР; • подготовку второй главы ВКР, провести пробные расчёты с помощью математической модели, провести пробные экспериментальные исследования; • обсудить набор информации по результатам численного эксперимента; • написания отчета и защита его перед руководителем; <p style="text-align: center;">3 семестр</p> <ul style="list-style-type: none"> • подготовить статью с полученными расчетными или экспериментальными материалами; • подготовить третью главу ВКР и выступить ежегодной на студенческой научно-технической конференции; • подготовить отчет о научно-исследовательской работе.
---	--

Аннотацию рабочей программы составил
д.т.н., профессор



А.Н. Гоц