

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «БУРЯТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

«УТВЕРЖДАЮ»
и.о. декана  / Дамдинов Б.Б.
« 14 » марта 2016 г.



Программа практики

Производственная практика
(Преддипломная практика)

Направление подготовки:
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Профиль подготовки:
Двигатели внутреннего сгорания

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения: очная

Улан-Удэ
2016

1. Цели практики

Целью преддипломной практики является получение теоретических и практических результатов, являющихся достаточными для успешного выполнения и защиты выпускной квалификационной работы. Преддипломная практика способствует закреплению и углублению теоретических и практических знаний, умений и навыков, полученных при обучении, умению ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретению и развитию навыков самостоятельной конструкторской работы.

2. Задачи практики

- выполнение этапов работы, определенных индивидуальным заданием на преддипломную практику, календарным планом, формой представления отчетных материалов и обеспечивающих выполнение планируемых в компетентностном формате результатов;
- оформление отчета, содержащего материалы этапов работы, раскрывающих уровень освоения заданного перечня компетенций;
- подготовка и проведение защиты полученных результатов.

3. Вид практики, способ и форма (формы) проведения практики

Вид практики: производственная (преддипломная). Способ проведения практики - стационарная. Форма: непрерывная.

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики студент должен:

Знать:

- патентные и литературные источники по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы;
- физические и математические модели процессов, относящихся к двигателям внутреннего сгорания;
- информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;
- требования к оформлению научно-технической документации;

Уметь:

- выполнять анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по теме исследований;
- выполнять теоретический расчет в рамках поставленных задач, включая

математический эксперимент;

- производить анализ достоверности полученных результатов;
- производить сравнение результатов расчета объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами;
- анализ значимости проведенных расчетов, а также технико-экономическую эффективность разработки;

Владеть:

- методиками экспериментальных исследований двигателей внутреннего сгорания и вспомогательных систем по утвержденной методике.

В результате прохождения данной практики у обучающихся должны быть сформированы элементы следующих компетенций в соответствии с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы на основе ФГОС по данному направлению подготовки:

ПК-5 – способность участвовать в расчетных и экспериментальных исследованиях, проводить обработку и анализ результатов.

5. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика входит в Блок 2 (Б2) «Практики» основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавров 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль «Двигатели внутреннего сгорания» и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке студентов на базах практики.

Программа преддипломной практики согласована с рабочими программами дисциплин, указанных в табл. 1, участвующих в формировании компетенций совместно с данной программой преддипломной практики.

Практика предназначена для закрепления знаний, умений и навыков, полученных при изучении следующих разделов образовательной программы:

Таблица 1 - Дисциплины, рабочие программы которых, согласованы с программой

№ п/п	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1	ПК-5	Управление техническими системами	

2	ПК-5	Автоматическое регулирование двигателей внутреннего сгорания	
3	ПК-5	Электрооборудование двигателей внутреннего сгорания	
4	ПК-5	Конструирование двигателей внутреннего сгорания	
5	ПК-5	Начертательная геометрия. Инженерная графика	
6	ПК-5	Теория машин и механизмов	
7	ПК-5	Метрология, стандартизация и сертификация	
8	ПК-5	Альтернативные виды топлива двигателей внутреннего сгорания	

6. Место и сроки проведения практики

Базой для проведения преддипломной практики бакалавров по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, профиль «Двигатели внутреннего сгорания», являются промышленные предприятия и организации эксплуатирующие и ремонтирующие ДВС и соответствующие агрегаты, кафедры и лаборатории ВУЗа, обладающие необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованиями их доступности для данных обучающихся.

Основное место проведение практики в ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет».

В соответствии с ФГОС ВО и учебным планом срок проведения практики составляет - 2 недели, 8-й семестр.

7. Объем и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов, 2 недели.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в акад. часах)	Формы текущего контроля
-------	--------------------------	---	-------------------------

1.	Подготовительный этап: Инструктаж по технике безопасности; Инструктаж по поиску информации в соответствии с целями и задачами практики; Составление плана прохождения практики.	Ознакомление с организационной структурой и содержанием деятельности объекта практики (16 часов). Сбор, обобщение и систематизация основных показателей, необходимых для выполнения индивидуального задания (16 часов).	План прохождения практики. Заполненный дневник прохождения практики.
2.	Экспериментальный этап: Обработка и анализ полученной информации.	Обработка и систематизация фактического материала (54 часа).	Проект отчета по практике.
3.	Заключительный этап.	Подготовка проекта отчета Оформление отчета по практике, подготовка к его защите (22 часа).	Защита отчета по практике.

8. Формы отчетности по практике

Формой отчетности по итогам прохождения данной практики являются заполненный дневник и отчет.

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся на практике

Для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы в результате прохождения практики необходимы следующие материалы:

- дневник прохождения практики;
- отчет о практике, выполненный в соответствии с рекомендациями.

Полностью оформленный отчет обучающийся сдает на кафедру, одновременно с дневником, подписанным непосредственно руководителем практики.

Проверенный отчет по практике защищается обучающимся на отчетной конференции.

При защите отчета обучающемуся могут быть заданы не только вопросы, касающиеся деятельности объекта практики, но и по изученным дисциплинам в соответствии с учебным планом.

Обучающийся, не выполнивший программу практики, получивший неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в свободное от учебы время или отчисляется из Университета.

Промежуточной аттестацией является собеседование с руководителем практики.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы, а также описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

№ п/п	Компетенции	Разделы (этапы) практики	Показатели и критерии оценивания	Шкала оценивания Мин-макс
1	ПК-5	1	Положительный отзыв-характеристика руководителя	20-40
2	ПК-5	2	Отчет по практике, замечание руководителя в дневнике	20-30
3	ПК-5	3	Защита отчета по практике	20-30
ИТОГО:				60-100

Форма оценки практики - дифференцированный зачет.

Оценка за практику выставляется по пятибалльной системе (при этом принимается во внимание отзыв руководителя практики, правильность выполнения отчета в соответствии с требованиями настоящей программы):

«Отлично» - программа практики выполнена в полном объеме, сформулированы выводы и рекомендации.

«Хорошо» - выполнена большая часть программы практики: раскрыты отдельные вопросы предлагаемого плана отчета.

«Удовлетворительно» - программа практики выполнена не полностью: рассмотрены отдельные вопросы плана отчета.

«Неудовлетворительно» — программа практики не выполнена, обучающийся получил отрицательный отзыв по месту прохождения практики.

Оценка за практику приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Результаты защиты отчета по практике проставляются в ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Зачет проводится с учетом балльно-рейтинговой системы оценки. Модульно-рейтинговая карта оценивания компетенций: для получения оценки

«удовлетворительно» обучающийся должен набрать от 60 до 79 баллов, для получения оценки «хорошо» - от 80 до 89 баллов, для получения оценки «отлично» - от 90 до 100 баллов.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики:

а) основная литература:

1. Шуханов С. Н. Методические рекомендации по производственной практике для студентов специальности "Двигатели внутреннего сгорания": для спец. 140501.65 "Двигатели внутреннего сгорания"/С. Н. Шуханов, И. Л. Дульчаева; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2009. —26 с.
2. Колчин А. И. Расчет автомобильных и тракторных двигателей : учеб. пособие / А. И. Колчин, В. П. Демидов. 3е изд., перераб. и доп. М. : Высшая школа, 2002. – 496 с.
3. Прокопенко Н. И. Экспериментальные исследования двигателей внутреннего сгорания: учебное пособие / Н. И. Прокопенко. —Москва: Лань, 2010. —592 с.

б) дополнительная литература:

1. Научно-исследовательская работа студентов: методические рекомендации для ответственных за НИРС/М-во образования и науки Рос. Федерации, Бурят. гос. ун-т; [сост.: Т. Г. Басхаева, О. А. Иванова]. —Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2013. —71 с.
2. Арданов Ч. Е. Система электронного управления двигателя внутреннего сгорания: учеб. пособие по спец. "Двигатели внутреннего сгорания"/Ч. Е. Арданов, С. Н. Шуханов; Федер. агентство по образованию, Бурят. гос. ун-т. —Улан-Удэ: Изд-во Бурят. ун-та, 2008. —53 с.
3. Грехов Л.В. Топливная аппаратура и системы управления дизелей: учебник для вузов по спец. 101200 "Двигатели внутреннего сгорания", напр. 651200 "Энергомашиностроение"/Л. В. Грехов, Н. А. Иващенко, В. А. Марков. —М.: Легион-Автодата, 2005. —342 с.

в) интернет-ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>
2. Российский образовательный портал. <http://www.school.edu.ru/default.asp>
3. Естественный научно-образовательный портал. <http://www.en.edu.ru/>
4. Российский портал открытого образования. <http://www.openet.edu.ru/>

5. Федеральный образовательный портал. Инженерное образование.
<http://www.techno.edu.ru/>
6. Архив научных журналов издательства <http://iopscience.iop.org/>

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Для формирования общепрофессиональной компетенции во время прохождения практики могут быть использованы следующие образовательные, научно-исследовательские технологии с приоритетом самостоятельной работы студента:

- IT-методы;
- Работа в команде;
- Методы проблемного обучения;
- Обучение на основе опыта;
- Опережающая самостоятельная работа;
- Проектный метод;
- Поисковый метод;
- Исследовательский метод.

При организации и проведении практики используются как коллективные формы работы со студентами, так и индивидуальная работа под руководством преподавателя кафедры.

Информационные технологии, используемые при проведении практики, должны быть достаточными для достижения целей практики. Обучающимся должна быть обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения индивидуального задания по практике и написанию отчета.

Учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» должны обеспечить рабочее место обучающегося необходимым оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Материально-техническое обеспечение практики является достаточным для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении работ по практике.

Обучающимся обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета.

Учебно-научные подразделения ФГБОУ ВО «БГУ» обеспечивают рабочее место обучающегося компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Для проведения практики ФГБОУ ВО «БГУ» предоставляет все необходимое материально-техническое обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 13.03.03 Энергетическое машиностроение и на основании РУП ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» для профиля «Двигатели внутреннего сгорания»

Автор(ы): Хитерхеева Н.С.

Программа одобрена на заседании кафедры машиноведения от 01.03.2016 года, протокол № 8.

Программа одобрена на заседании Учебно-методической комиссии ФТФ от 02.03.2016 года, протокол № 6

Программа утверждена на заседании Ученого совета ФТФ от 14.03.2016 года, протокол № 7