

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Бурятский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

/ Н.И. Мошкин

«29» марта 2018 г.

Номер внутривузовской

регистрации 94-ПТ-18

**ОБЩАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

13.04.03 Энергетическое машиностроение

Направленность программы (профиль):

Двигатели внутреннего сгорания

Форма обучения

очная

Улан-Удэ

2018

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ | 3 |
| 1.1. Назначение и основное содержание программы | 3 |
| 1.2. Нормативные документы | 3 |
| 1.3. Общая характеристика программы «Двигатели внутреннего сгорания» | 4 |
| 1.3.1. Цель (миссия) образовательной программы | 4 |
| 1.3.2. Срок освоения | 4 |
| 1.3.3. Трудоемкость образовательной программы | 5 |
| 1.3.4. Требования к поступающим | 5 |
| 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА | 5 |
| 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника | 5 |
| 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника | 5 |
| 2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника | 6 |
| 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ | 6 |
| 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА | 8 |
| 4.1. Календарный учебный график | 8 |
| 4.2. Учебный план | 8 |
| 4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей) | 9 |
| 4.4. Рабочие программы практик | 9 |
| 4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации | 9 |
| 4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации | 9 |
| 5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | 10 |
| 5.1. Кадровое обеспечение | 10 |
| 5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение | 11 |
| 5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса | 13 |
| 5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры | 19 |
| 6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ | 19 |
| 7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА | 21 |

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение и основное содержание программы

1.1.1. Образовательная программа высшего образования «Двигатели внутреннего сгорания», реализуемая ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет» (далее – ОП ВО, программа магистратуры), по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно- педагогических условий, системы учебно-методических документов, разработанной и утвержденной университетом с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее - ФГОС ВО) по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 21.11.2014 № 1501. Освоение ОП ВО завершается государственной итоговой аттестацией и выдачей диплома государственного образца.

1.1.2. ОП ВО по указанному направлению подготовки регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержания, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника в соответствии с требованиями ФГОС ВО к результатам освоения им данной ОП (в виде приобретенных выпускником компетенций, необходимых в профессиональной деятельности).

1.1.3. Выпускающая кафедра – кафедра машиноведения, по согласованию с деканатом Физико-технического факультета и учебно-методическим управлением университета имеет право ежегодно обновлять (с утверждением внесенных изменений и дополнений в установленном порядке) данную ОП ВО (в части состава дисциплин (модулей), установленных университетом в учебном плане и/или содержания рабочих программ учебных дисциплин (модулей), программ учебной и производственной практики, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также новых регламентирующих и методических материалов Минобрнауки России, опыта ведущих ВУЗов и УМО ВУЗов в соответствии с направлением подготовки, решений ученого совета, учебно-методического совета и ректората университета.

1.2. Нормативные документы

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам

специалитета, программам магистратуры»;

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 27.11.2015 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»

4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2015 г. №636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от «21» ноября 2014 г. № 1501 Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 13.04.03 «Энергетическое машиностроение».

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;

7. Устав ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет»;

8. Нормативно-методические документы по организации учебного процесса БГУ.

1.3. Общая характеристика программы «Двигатели внутреннего сгорания»

1.3.1. Цель (миссия) образовательной программы

ОП ВО магистратуры «Двигатели внутреннего сгорания» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных - универсальных (общенаучных, социально-личностных, инструментальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ОП ВО магистратуры по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение» является развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности: целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели.

В области обучения целью ОП ВО магистратуры по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение» является формирование общекультурных (универсальных) социально-личностных, общенаучных, инструментальных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику работать в избранной сфере деятельности и быть успешным на рынке труда.

1.3.2. Срок освоения.

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки нормативный срок освоения ОП по очной форме обучения составляет 2 года.

При обучении по индивидуальным планам обучения срок освоения ОП составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения ОП по индивидуальным учебным планам может быть увеличен по их желанию не более чем на полгода по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы магистратуры за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану не может составлять более 75 зачетных единиц.

1.3.3. Трудоемкость образовательной программы.

Трудоемкость освоения ОП ВО «Двигатели внутреннего сгорания» по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение» составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения по очной форме обучения и включает все виды контактной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП. Программа магистратуры по данному направлению реализуется на русском языке.

Трудоемкость ОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 зачетным единицам.

1.3.4. Требования к поступающим.

Поступающий в университет для обучения по данной ОП ВО должен иметь документ государственного образца о высшем образовании любого уровня и квалификации.

Поступающий в университет для обучения по данной ОП ВО должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания (тестирование по курсу физики).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника.

Область профессиональной деятельности магистров включает:

проектирование, конструирование, исследование, монтаж и эксплуатацию энергетических машин, агрегатов, установок и систем их управления, направленных на создание конкурентоспособной техники, в основу рабочих процессов которых положены различные формы преобразования энергии.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности магистров являются машины, установки, двигатели и аппараты по производству, преобразованию и потреблению различных форм энергии в том числе:

- двигатели внутреннего сгорания;
- исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, аппаратов и комплексов с различными формами

преобразования энергии;

- вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение»:

- научно-исследовательская.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник, освоивший программу магистратуры в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на которой (которые) ориентирована программа магистратуры, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

- научно-исследовательская деятельность:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- выбор методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ результатов;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработка физических и математических моделей и на их базе алгоритмов и программ исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Выпускник в соответствии с целями ОП ВО «Двигатели внутреннего сгорания» и вышеприведенными задачами профессиональной деятельности должен обладать соответствующими компетенциями, определенными на основе ФГОС ВО и Примерной образовательной программы (при наличии). Полный состав обязательных общекультурных и профессиональных компетенций выпускника как совокупный ожидаемый результат образования по завершении освоения ОП ВО «Двигатели внутреннего сгорания» представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Полный состав компетенций выпускника, регламентируемый ФГОС ВО

| НАИМЕНОВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ | |
|---|--|
| Код | Определение и структура компетенции |
| 1 | 2 |
| ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОК) | |
| ОК-1 | способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию |
| ОК-2 | способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения |
| ОК-3 | способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала |
| ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ОПК) | |
| ОПК-1 | способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки |
| ОПК-2 | способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы |
| ОПК-3 | способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере |
| ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПК) | |
| ПК-4 | способностью использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности |
| ПК-5 | готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в научно-исследовательских работах |
| ПК-6 | способностью составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований |

Компетентностная модель выпускника по данному направлению формируется выпускающей кафедрой и представляет собой совокупность компетенций, регламентированных ФГОС и уточненных в настоящей ОП, в соответствии с областями профессиональной деятельности, выраженных в форме планируемых результатов обучения, обозначенных в рабочих программах дисциплин. Приложение 1 – Сводный паспорт компетенций ОП ВО «Двигатели внутреннего сгорания» по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение».

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», приказом Минобрнауки РФ от 19.12.2013 г. №1367 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры», а также с локальными нормативными актами университета по вопросам планирования и организации учебного процесса содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП ВО регламентируется следующими основными документами:

- календарным учебным графиком;
- учебным планом;
- рабочими программами учебных дисциплин (модулей);
- программами практик;
- фондом оценочных средств текущей и промежуточной аттестации;
- фондом оценочных средств государственной итоговой аттестации.

4.1. Календарный учебный график

4.1.1. В календарном учебном графике указаны периоды осуществления видов учебной деятельности (последовательность реализации программы магистратуры по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации) и периоды каникул.

4.1.2. Календарный график учебного процесса для ОП ВО «Двигатели внутреннего сгорания» представлен в Приложении 2.

4.2. Учебный план

В учебном плане указывается перечень дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности с указанием их объема в зачетных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий) и самостоятельной работой обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В базовых частях учебных циклов указывается перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение». В вариативных частях учебных циклов указан

самостоятельно сформированный университетом перечень и последовательность модулей и дисциплин.

Данная программа магистратуры дает возможность расширить свои знания в конкретных областях и видах деятельности за счет дисциплин по выбору и последующего выполнения квалификационной работы избранной направленности. Образовательная программа содержит дисциплины по выбору обучающихся в объеме 31,2% от объема вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)».

Учебный план, разработанный кафедрой машиноведения, приведен в Приложении 3

4.3. Рабочие программы дисциплин (модулей).

Рабочие программы всех дисциплин (модулей) как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору студента, приведены в Приложении 4.

4.4. Рабочие программы практик.

Рабочие программы всех практик, предусмотренных ОП ВО «Двигатели внутреннего сгорания» приведены в Приложении 5.

4.5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) или практике в рабочей программе определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости также приведены в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации представлены в Приложении 6.

4.6. Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.

Государственная итоговая аттестация по образовательной программе «Двигатели

внутреннего сгорания» включает защиту выпускной квалификационной работы, проводится в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации выпускников ФГБОУ ВО «БГУ».

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации содержит:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой законченную научно-исследовательскую, проектную или технологическую разработку, в которой решается актуальная задача для направления магистратуры по проектированию или исследованию одного или нескольких объектов профессиональной деятельности и их компонентов (полностью или частично). Темы ВКР должны соответствовать одному из рекомендованных во ФГОС ВО объектов профессиональной деятельности, должны быть актуальны, иметь элементы новизны и практическую значимость.

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации представлен в Приложении 7.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

5.1. Кадровое обеспечение.

5.1.1. Реализация ОП магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового характера.

5.1.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 100%.

5.1.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет 100%.

5.1.4. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж

работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, составляет 12%.

Реализация данной ОП магистратуры обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-педагогической деятельностью.

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.

Реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается доступом каждого студента к библиотечным фондам и базам данных, по содержанию соответствующих полному перечню дисциплин основной образовательной программы, наличием методических пособий и рекомендаций по всем дисциплинам и по всем видам занятий – практикумам, курсовому и дипломному проектированию, практикам, а также наглядными пособиями, аудио-, видео- и мультимедийными материалами.

Объем фонда Научной библиотеки составляет 1 253 315 экземпляров, в том числе учебно-методической литературы – 161 715 экземпляров, учебной – 488 866 экземпляров, научной – 453 387 экземпляра. Библиотечный фонд Университета располагает достаточным количеством экземпляров рекомендуемой в качестве обязательной учебной и учебно-методической литературы по дисциплинам учебных планов – 529 812 экземпляров. Пополнение фонда обязательной учебной и учебно-методической литературы в 2016 г. составило 17 163 экземпляров. В фонде имеются электронные ресурсы в форматах адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с инвалидностью и составляют – 32 932 наименования. Электронные издания из общего количества фонда составляют 41 158 наименований. Подписка на периодические издания - 126 наименований, из них 109 наименований в электронной форме.

Осуществляется подключение к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС):

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/>
2. ЭБС «Рукопт» <http://www.rucont.ru/>
3. ЭБС «Консультант студента» <http://www.studmedlib.ru/>
4. ЭБС Издательства «ЮРАЙТ» <https://www.biblio-online.ru/>
5. ЭБС Издательства «КноРус медиа» «BOOK.ru» <http://www.book.ru/>

Осуществляется доступ к электронным библиотекам, информационно-образовательным ресурсам и другим базам данных.

1. Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
2. ЭБ Издательства «Академия» <http://www.academia-moscow.ru/>
3. Научная электронная библиотека «e-LIBRARY» - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Универсальная база данных East View (Ист Вью) -<https://dlib.eastview.com/>

5. Электронная библиотека диссертаций (РГБ) - <https://dvs.rsl.ru/>
6. Информационно-образовательный портал «Информио» - <http://www.informio.ru/>
7. Электронная библиотека Бурятского государственного университет – <http://www.library.bsu.ru/>
8. Портал электронного обучения - <http://e.bsu.ru> и др.

Всем студентам и преподавателям предоставляется неограниченный доступ к выбранным ресурсам, в любое время, из любого места посредством сети Интернет.

С 2002 г. Университет осуществляет подписку на периодические издания с площадки Научной электронной библиотеке «e-LIBRARY»; к виртуальному читальному залу «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки». С 2013 года вуз подключен к информационно-образовательному portalу «Информио».

Статистические данные, полученные по результатам оценки книгообеспеченности, показывают, что ККО удовлетворяет нормативным требованиям.

С целью поддержки и сопровождения научно-исследовательской деятельности на платформе НЭБ «e-LIBRARY» осуществляется доступ к РИНЦ. Активно ведется работа в аналитической надстройке над РИНЦ - SCIENCE INDEX – Автор.

В 2012 г. Федеральной службой по интеллектуальной собственности выдано свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620629 "Электронная библиотека Бурятского государственного университета" (Зарегистрировано в Реестре баз данных 27 июня 2012 г.). Использование электронных изданий осуществляется только на основании прямых договоров с правообладателями (авторами). В электронной библиотеке доступно 7 481 полный текст, пополнение за 2016 год составило 505 библиографических описаний с прикрепленными полными текстами.

Динамично развивается Web-сайт библиотеки (<http://www.library.bsu.ru>) как информационный портал, обеспечивающий полноту, актуальность и доступность информации, ориентированный на поддержку образовательной и исследовательской деятельности.

Электронный каталог НБ БГУ составляет 35 баз данных, является основным справочным аппаратом библиотеки, отражающим весь активный фонд библиотеки. Сегодня это 498 644 библиографических записи. В 2016 году пополнение составило 14 965 библиографических описаний.

В научной библиотеке установлено следующее оборудование для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- 1) Аппаратно-программный комплекс для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата – 1 комплект. ПО к аппаратно-программному комплексу для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- ПО Serif Design Suite
- ПО DVDVideoSoft Free studio 2014

- ПО для созданий фотоколлекций Picasa 3, Google
- ПО Magix Music Maker MX
- ПО обеспечение организации звуковых коллекций iTunes for Windows, Apple
- ПО ОС3 ХроноЛайнер 3.0 Про 9 (электронная лицензия на одно рабочее место)
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Skype
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Google+ Hangouts,

Google

2) Аппаратно-программный комплекс для слабовидящих – 1 комплект. ПО к аппаратно-программному комплексу для слабовидящих студентов:

- ПО Serif Design Suite
- ПО DVDVideoSoft Free studio 2014
- ПО для созданий фотоколлекций Picasa 3, Google
- ПО Magix Music Maker MX
- ПО обеспечение организации звуковых коллекций iTunes for Windows, Apple
- ПО ОС3 ХроноЛайнер 3.0 Про 9 (электронная лицензия на одно рабочее место)
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Skype
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Google+ Hangouts,

Google

3) Аппаратно-программный комплекс для слабослышащих – 1 комплект. ПО к аппаратно-программному комплексу для слабослышащих студентов:

- ПО Serif Design Suite
- ПО DVDVideoSoft Free studio 2014
- ПО для созданий фотоколлекций Picasa 3, Google
- ПО Magix Music Maker MX
- ПО обеспечение организации звуковых коллекций iTunes for Windows, Apple
- ПО ОС3 ХроноЛайнер 3.0 Про (электронная лицензия на одно рабочее место)
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Skype
- ПО для организации групповых видеоконференций и участия в них Google+ Hangouts,

Google

В Научной библиотеке Университета создана единая информационно-библиотечная среда как сфера воспитания и образования со специальными библиотечными и информационными средствами для содействия реализации образовательных программ различных уровней образования.

5.3. Материально-техническое обеспечение учебного процесса.

5.3.1. Для реализации программы магистратуры университет располагает специальными помещениями, представляющими собой учебные аудитории для проведения

занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база соответствует действующим противопожарным правилам и нормам.

5.3.2. При прохождении учебной и производственной практики на предприятиях (в организациях) или иных структурных подразделениях университета реализация образовательной программы магистратуры обеспечивается совокупностью ресурсов материально-технической базы и учебно-методического обеспечения БГУ и организаций, участвующим в реализации программы в сетевой форме согласно договорам.

5.3.3. Материально-техническое оснащение помещений:

специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (интерактивные доски, персональные компьютеры, видео-проекторы и др.), служащими для представления учебной информации большой аудитории; для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (информационные стенды, плакаты и пр.), обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин (модулей); помещения для самостоятельной работы обучающихся (университетские компьютерные классы, читальные залы Научной библиотеки БГУ и др.) оснащены компьютерной техникой с выходом в «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. В таблице представлена информация о учебно-лабораторном оборудовании.

Перечень материально-технического обеспечения в рамках всего направления подготовки магистра по направлению 13.04.03 «Энергетическое машиностроение»

Таблица 2.

| | Наименование оборудования | Оценка оборудования | | |
|-----|--|---------------------|---------|---------------|
| | | простое | сложное | особо сложное |
| 1 | Перечень материально-технических средств учебной поточной аудитории для чтения лекций (ауд.0332) | | | |
| 1.2 | Компьютер переносной | + | | |
| 1.3 | Видеопроектор | + | | |
| 1.4 | Экран настенный | + | | |

| | | | | |
|-----|---|---|--|--|
| 1.5 | Наглядные пособия: плакаты, схемы, чертежи | + | | |
| 1.6 | Демонстрационные стенды по устройству ДВС (двигатель М- 408 в разрезе, детали КШМ в сборе, основные агрегаты и детали двигателей, различные типы трансмиссий в разрезе, модели различных установок) | + | | |
| 2 | Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения практических и семинарских занятий (ауд. 0316) | | | |
| 2.1 | Компьютер переносной | + | | |
| 2.2 | Видеопроектор переносной | + | | |
| 2.3 | Экран переносной | + | | |
| 2.4 | Наглядные пособия: плакаты, схемы, чертежи | + | | |
| 2.5 | Демонстрационные стенды по устройству ДВС (двигатели, основные агрегаты и детали двигателей, различные типы трансмиссий в разрезе) | + | | |
| 3 | Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения практических и семинарских занятий (ауд. 0324) | | | |
| 3.1 | Компьютер переносной | + | | |
| 3.2 | Видеопроектор переносной | + | | |
| 3.3 | Экран переносной | + | | |
| 3.4 | Наглядные пособия: плакаты, схемы, чертежи | + | | |
| 3.5 | Мультимедийный проектор | + | | |
| 4 | Перечень материально-технических средств учебного помещения для проведения практических занятий и учебных практик (слесарные мастерские УПЦ-1, УПЦ-2) | | | |
| 4.1 | Слесарные комплекты рабочего и контрольно-измерительного инструмента | | | |
| 4.2 | Токарно-винторезные металлообрабатывающие станки | | | |
| 4.3 | Сверлильные станки | | | |
| 4.4 | Фрезерные станки | | | |
| 4.5 | Точильные станки | | | |
| 4.6 | Стационарный сварочный аппарат | | | |
| 4.7 | Комплекты инструментов | | | |
| 4.8 | Инверторный сварочный аппарат | | | |

| | | | | |
|---|---|---|--|--|
| 4.9 | Ручной электроинструмент | | | |
| Перечень материально-технического обеспечения в рамках профиля «Двигатели внутреннего сгорания» | | | | |
| 5 | Лаборатория «Механика жидкости и газа» ауд.0324 | | | |
| 5.1 | Компьютер стационарный | + | | |
| 5.2 | Ноутбук | + | | |
| 5.3 | Видеопроектор | + | | |
| 5.4 | Мультимедийный проектор | + | | |
| 5.5 | Экран переносной | + | | |
| 5.6 | Напорный бак | + | | |
| 5.7 | Вискозиметры | + | | |
| 5.8 | Набор ареометров | + | | |
| 5.9 | Стенд для определения напора жидкостей | + | | |
| 5.10 | Стенд для определения коэффициента гидравлического трения | + | | |
| 5.11 | Стенд для определения постоянной расходомера Вентури | + | | |
| 5.12 | Комплект виртуальных лабораторных работ по дисциплине «Механика жидкости и газа» | + | | |
| 5.13 | Лабораторная кавитационная Установка | + | | |
| 5.14 | Стенд для тестирования и очистки инжекторных форсунок | + | | |
| 6 | Лаборатория «Испытания ДВС» УПЦ-1 | | | |
| 6.1 | Компьютеры стационарные | + | | |
| 6.2 | Ноутбук | + | | |
| 6.3 | Видеопроектор | + | | |
| 6.4 | Экран настенный | + | | |
| 6.5 | Лабораторный стенд «Рабочие процессы ДВС» на базе двигателя УЗАМ-412 с гидравлическим нагрузочным устройством с возможностью переключения на сжиженный нефтяной газ | + | | |
| 6.6 | Лабораторный стенд «Рабочие процессы ДВС» на базе 16- клапанного двигателя ВАЗ - 21124 с гидравлическим нагрузочным устройством с | + | | |

| | | | | |
|------|--|---|--|---|
| | распределенным впрыском топлива и подключением к ПК через OBD II | | | |
| 6.7 | Автоматизированный лабораторный стенд «Рабочие процессы бензиновых двигателей» на базе двигателя Subaru-Robin с гидравлическим нагрузочным устройством | | | + |
| 6.8 | Стенд для разборки, сборки двигателя Honda F20B | + | | |
| 6.9 | Стенды (двигатель Subaru EJ20 в разрезе, АКПП Subaru EJ20 в разрезе, блок двигателя Nissan GA15 в разрезе, МКПП Nissan GA15 в разрезе) | | | |
| 6.10 | Контрольно-измерительные приборы (осциллограф, стробоскоп, цифровой и аналоговый тахометры, бесконтактный цифровой датчик температуры, контактный цифровой датчик температуры масла и ОЖ, весы аналитические цифровые и т.д.). | | | |
| 7 | Лаборатория «Устройство и ремонт ДВС» ауд.0316 | | | |
| 7.1 | Ноутбук | + | | |
| 7.2 | Видеопроектор | + | | |
| 7.3 | Экран переносной | + | | |
| 7.4 | Стенды для разборки, сборки двигателей японских автомобилей (Toyota 1G-FE, Toyota 2E-FE, Nissan SR20) | + | | |
| 7.5 | Комплект инструментов для ремонта и сборки-разборки ДВС (наборы отверток, ключей, динамометрический ключ, набор съемников и т.д.) | + | | |
| 8 | Лаборатория «Метрология и материаловедение» ауд.0316 | | | |
| 8.1 | Набор штангенприборов | + | | |
| 8.2 | Набор микрометрических приборов | + | | |
| 8.3 | Индикаторная скоба | + | | |

| | | | | |
|------|--|---|--|--|
| 8.4 | Индикаторный нутромер | + | | |
| 8.5 | Микрокатор | + | | |
| 8.6 | Набор ПКМД | + | | |
| 8.7 | Микроскоп просвечивающий | + | | |
| 8.8 | Микротвердомер ПМТ-3 | + | | |
| 9 | Лаборатория «Электромагнетизм и электротехника» (ауд.0317) | | | |
| 9.1 | Основные электроизмерительные аналоговые и цифровые приборы | + | | |
| 9.2 | Вспомогательные электроизмерительные приборы | + | | |
| 9.3 | Комплекты оборудования для проведения лабораторных работ по электротехнике | + | | |
| 9.4 | Стенд «Электротехника и основы электроники НТЦ 01.01.03» | + | | |
| 10 | Перечень материально-технических средств учебного помещения для студенческого конструкторского бюро (ауд. 0222а) | | | |
| 10.1 | Комплекты рабочего и контрольно-измерительного инструмента | + | | |
| 10.2 | Токарный станок | + | | |
| 10.3 | Фрезерный станок | + | | |
| 10.4 | Точильный станок | + | | |
| 10.5 | УШМ большая | + | | |
| 10.6 | Ручная электрическая дрель | + | | |
| 10.7 | УШМ малая | + | | |
| 10.8 | Инверторный сварочный аппарат | + | | |
| 11 | Лаборатория физики плазмы (УПЦ-1) | | | |
| 11.1 | Токарный станок | + | | |
| 11.2 | Точильный станок | + | | |
| 11.3 | Набор ручного и электрического инструмента | + | | |
| 11.4 | Плазмотрон | + | | |
| | Экспериментальная установка для применения низкотемпературной плазмы для создания нанокompозитных материалов | + | | |
| 12 | Кабинет для самостоятельной работы студентов (аудитория 0323) | | | |

| | | | | |
|------|---|---|--|--|
| 12.1 | Компьютеры стационарные с возможностью выхода в сеть «Интернет» | + | | |
| 12.2 | Струйный плоттер формат А0 | + | | |

Примечание: под «сложным оборудованием» подразумеваются технические объекты и комплексы объектов, стационарные или перемещаемые, требующие квалифицированного профессионального обслуживания, балансовой стоимостью свыше 500 000 руб. (на дату подготовки сведений), не старше 1999 года выпуска (изготовления).

Также магистранты имеют возможность заниматься физкультурой и спортом в спортивных залах, оснащенных современным оборудованием: игровой зал, зал борьбы, лыжная база, стадион.

Информационный сайт университета <http://www.bsu.ru/>, сайт факультета <http://ftf.bsu.ru/> является основным электронным информационным ресурсом, обеспечивающим представление данных о факультете в сети Интернет, а также средством обмена информацией между кафедрами, подразделениями и руководством факультета. Кроме того, данный сайт является важным источником информационных ресурсов для обучающихся на ФТФ. Вся компьютерная техника факультета объединена в университетскую локальную сеть с высокоскоростным выходом в сеть Internet.

5.4. Требования к финансовым условиям реализации программы магистратуры.

Финансовое обеспечение реализации программы магистратуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательной программы в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02 августа 2013 г. №638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный номер №29967).

6. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

6.1. Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации программ магистратуры, получения обучающимися требуемых результатов освоения программы несет БГУ. Университет гарантирует качество подготовки магистров по

направлению 13.04.03 «Энергетическое машиностроение», в том числе путем:

- рецензирования образовательных программ;
- разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;
- обеспечения компетентности преподавательского состава;
- регулярного проведения самообследования с привлечением представителей работодателей;
- информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

6.2. Уровень качества программы магистратуры и ее соответствие требованиям ФГОС устанавливается в процессе проверок выполнения лицензионных требований, а также в процессе государственной аккредитации.

Уровень качества магистратуры и ее соответствие требованиям рынка труда и профессиональных стандартов может устанавливаться в процессе профессионально-общественной аккредитации программы.

6.3. Оценка качества освоения программ магистратуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике устанавливаются учебным планом, указываются в рабочей программе дисциплины (модуля) и доводятся до сведения обучающихся через их личные кабинеты (университетская электронная информационно-образовательная среда) в начале семестра.

6.4. Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в БГУ преподавателями разработаны фонды оценочных средств, позволяющие оценить достижение запланированных в образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, БГУ привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации работодателей из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), а также преподавателей смежных образовательных областей.

6.5. Обучающимся предоставлена возможность оценивания содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Для этого образовательная программа размещена на официальном сайте БГУ в разделе «Образование».

6.6. Государственная итоговая аттестация по направлению 13.04.03 «Энергетическое машиностроение» в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

6.7. Внешняя оценка качества реализации ОП «Двигатели внутреннего сгорания» по направлению подготовки 13.04.03 «Энергетическое машиностроение» определяется в ходе следующих мероприятий:

- рецензирование образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 –х лет (Приложение 8);
- получение отзывов от работодателей во время участия обучающихся в городских и республиканских конкурсах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности.

7. ХАРАКТЕРИСТИКИ СРЕДЫ ВУЗА

Воспитательная работа и социальная политика являются приоритетными направлениями в деятельности ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет». Основными направлениями выступают:

- совершенствование условий обучения, внеучебной деятельности и труда;
- формирование гражданской ответственности, стремление к самообразованию, развитие творческой инициативы;
- воспитание устойчивых нравственно-эстетических качеств, развитие творческих способностей и познавательных интересов;
- совершенствование системы стимулирования работы преподавателей и сотрудников, повышение заработной платы;
- поддержка и стимулирование преподавательской и исследовательской работы студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей вуза.

В университете имеется богатейший опыт воспитания и развития творческих способностей студентов. Действует целый ряд творческих коллективов, пользующихся известностью на всероссийском и международном уровнях. Активно проводятся различные творческие фестивали и конкурсы. Эти мероприятия способствуют развитию нравственно-эстетических качеств личности студентов. Развитие системы студенческого самоуправления, переход на уровни межрегионального и международного взаимодействия являются залогом

формирования самостоятельности и общественно-политической активности личности студентов. В Университете активно действуют Федерация студенческого самоуправления (ФССУ), Первичная профсоюзная организация студентов (ППОС), спортивный студенческий клуб (ССК), Региональная общественная организация «Милосердие». Данные структуры активно содействуют достижению общих целей развития Университета.

Большое внимание в Университете уделяется проблеме трудоустройства выпускников и обеспечению занятости студентов в каникулярный период. В Университете действуют студенческие стройотряды – педагогический, отряд проводников, «Байкальский формат» (путинное направление). В настоящее время ведется работа по организации студенческого стройотряда по направлению сервис, что весьма актуально в связи с созданием в Бурятии специальной экономической зоны туристско-рекреационного типа. Постоянно совершенствуется система поощрения студентов. Данное направление выступает как повседневная деятельность структурных подразделений и органов студенческого самоуправления. Сохранение исторических традиций Университета в сочетании с новыми направлениями и мероприятиями позволят транслировать опыт социальной политики и воспитательной деятельности как на российском, так и на международном уровнях.

Студенческое самоуправление в Университете представляет собой демократическую систему, основанную на принципах избирательности, свободы слова и независимости. На каждом факультете и в институте существует своя локальная организация студентов, являющаяся частью общеуниверситетской системы. Возглавляет ее президент, избираемый ежегодно голосованием студентов. Президент института/факультета является членом Ученого совета данного подразделения, президент Федерации студенческого самоуправления всего Университета является членом Ученого совета БГУ. Студенческое самоуправление имеет руководящую структуру, члены которого распределяют функционал своей деятельности согласно сферам жизни и учебы студентов. В 2016 году ФССУ университета принимала участие во всероссийском конкурсе студенческого самоуправления и стала победителем. Также в Университете существует самостоятельная первичная профсоюзная организация студентов.

Университет имеет богатые традиции и колоссальный опыт проведения различных мероприятий и праздников. Календарь открывается мероприятиями по адаптации первокурсников: Парадом российского студенчества, встречи студентов с ректором, посвящение в студенты, тренинг-игра на командообразование «Веревочные курсы», фестиваль творчества студентов 1-го курса «Первый снег». Международная школа студенческого актива «Байкальские вершины». Кроме того, ежегодно проводится культурно-спортивные праздники «С Днем рождения, Университет!» и «День здоровья». В течение всего учебного года идут соревнования в рамках студенческой университетской спартакиады более чем по 10 видам

спорта. Имиджевым мероприятием - визитной карточкой Университета является выпускной бал, который собирает самых лучших студентов. Традиционным выступают фестиваль «Студенческая весна», конкурс красоты «Мисс и Мистер Университет», фестиваль КВН, Международная школа студенческого актива. В Университете проводятся научно-практические конференции, олимпиады по различным отраслям наук, конкурсы студенческих проектов.

Благодаря активной гражданской позиции и высокой мобильности студенческого самоуправления Бурятский государственный университет позиционирует себя на различных форумах и мероприятиях всероссийского и международного уровнях (всероссийский молодежный форум «Селигер», всероссийская «Студенческая весна», Дельфийские игры в Екатеринбурге).

Деятельность Университета осуществляется в учебных корпусах, общежитиях и других помещениях общей площадью 103815 м². Площадь учебно-лабораторных зданий составляет 68334 м², в т.ч. учебная – 37398 м², учебно-вспомогательная – 13280 м², предназначенная для научно-исследовательских подразделений – 841,40 м², подсобная – 16815 м². Все основные отдельно стоящие здания Университета подключены к локальной информационно-вычислительной сети. Университет имеет спортивный комплекс общей площадью 18825,8 м² (стадион 16119,0 м²; здание стадиона 666,9 м²; дом спорта 2039,9 м²) с легкоатлетическим манежем и спортивными залами, которые используются круглый год. На их базе проводятся городские, республиканские, межрегиональные и международные соревнования. Строительные, санитарные и гигиенические нормы Университетом соблюдаются.

Университет имеет 5 студенческих общежитий: №2, №3, №4, №5, №6. Право на заселение имеют все категории иногородних студентов – обучающиеся на бюджетной основе, обучающиеся на договорной основе, студенты-иностранцы, магистранты, аспиранты – при наличии свободного жилищного фонда. В первую очередь общежитие предоставляется: 1) льготным категориям иногородних студентов, обучающимся на бюджетной основе: дети-сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей; дети-инвалиды, инвалиды I и II групп; лица в возрасте до 20 лет, имеющие только одного родителя – инвалида I группы; дети военнослужащих, погибших при исполнении ими обязанностей военной службы; дети из многодетных семей; 2) студентам из дальних районов и других регионов. Количество проживающих в общежитиях студентов составляет 1793, нуждающиеся студенты – 39%.

Каждое общежитие обеспечено специализированными помещениями для социально-бытовых нужд студентов - комнаты отдыха, кухни, умывальные комнаты, душевые, комнаты для занятий, компьютерные классы и электронные читальные залы с доступом к сети Интернет. В общежитиях и учебных корпусах имеется бесплатный доступ к Интернет по беспроводной сети. Общежития Университета соответствуют всем санитарно-гигиеническим нормам и

требованиям противопожарной безопасности. Осуществляется охрана общежитий.

Столовая Университета имеет 4 зала в здании столовой, зал в корпусе №8, зал в корпусе №2, зал в корпусе №4 и зал в общежитии №6. Кроме того, действуют буфеты в общежитии №3 и учебных корпусах №1, 3 и 6. Все пункты питания находятся в шаговой доступности от мест обучения и проживания студентов. Ценообразование в столовой построено с учетом уровня доходов студентов. Качество питания является одним из лучших в республике.

Университет обладает спортивно-оздоровительным лагерем «Олимп» (Республика Бурятия, оз. Щучье, 100 км. от г. Улан-Удэ) и пансионатом «Байкал» (Республика Бурятия, Баргузинский р-н, с. Максимиха, 220 км. от г. Улан-Удэ). Данные учреждения являются базами отдыха и оздоровления студентов, аспирантов, сотрудников Университета. Кроме того, по ряду направлений подготовки, реализующихся в университете, учебные и исследовательские практики проходят на данных базах.

Медицинское обслуживание студентов очной формы Бурятского государственного университета осуществляется здравпунктом БГУ.

Разработчик:

Зав. кафедрой
машиноведения,
к.т.н., доцент



С.С. Бадмаев

Согласовано:

Заместитель декана
по учебной работе
к.т.н., доцент



А.А. Машанов

Заместитель декана
по воспитательной работе,
старший преподаватель



Т.Б. Ким

Рецензент:

д.т.н., проф.,
зав.кафедрой
«Технический сервис и ОИД» ИрГАУ

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'М. К. Бураев', written on a light-colored rectangular background.

М. К.Бураев