

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
«ВлГУ»



Утверждаю  
Ректор университета

А.М. Саралидзе

« 27 » 08 2020 г

Основание:

Решение ученого совета университета

« 27 » 08 2020 г

протокол № 1

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ  
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**бакалавриата**

**по направлению подготовки  
13.03.03 – Энергетическое машиностроение  
Направленность (профиль) подготовки**

**двигатели внутреннего сгорания**

**Квалификация (степень)  
бакалавр**

**Владимир, 2020**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП .....</b>	<b>3</b>
<b>III. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ, ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП.....</b>	<b>4</b>
<b>IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП.....</b>	<b>5</b>
<b>V. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП.....</b>	<b>6</b>
<b>VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП.....</b>	<b>7</b>
<b>VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ.....</b>	<b>8</b>
<b>VIII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП .....</b>	<b>9</b>

## **I. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **1.1. Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:**

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

1.1.2. Приказ Минобрнауки России от 05 апреля 2017 г. № 301 об утверждении «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.1.3 Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении порядка проведения государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

1.1.4. Другие НПА Минобрнауки России.

1.1.5. Устав и локальные акты ВлГУ.

**1.2. Срок получения образования 4 года.**

**1.3. Трудоемкость ОПОП 240 зачетных единиц.**

**1.4. Квалификация, присваиваемая выпускникам**

По окончании обучения по программе, выпускникам присваивается квалификация  
**бакалавр**

## **II. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускников**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата включает: 01 образование и наука (в сфере научных исследований); 31 автомобилестроение.

Область профессиональной деятельности выпускника включает: конструирование, исследование, монтаж и эксплуатацию энергетических машин, агрегатов, установок и систем их управления, в основу рабочих процессов которых положены различные формы преобразования энергии.

Профессиональная деятельность выпускника может осуществляться на предприятиях двигателестроения и энергетического машиностроения; предприятиях, осуществляющих сервисное обслуживание и ремонт транспортной техники и энергетического оборудования; научно-исследовательских организаций соответствующего профиля.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, являются, двигатели внутреннего сгорания, энергетические установки на основе нетрадиционных и возобновляемых видов энергии, вентиляторы, нагнетатели и компрессоры, исполнительные устройства, системы и устройства управления работой энергетических машин, установок, двигателей, вспомогательное оборудование, обеспечивающее функционирование энергетических объектов, технологии и оборудование для энергетического машиностроения.

### **Задачи профессиональной деятельности выпускника**

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: научно-исследовательский, проектно-конструкторский.

### III. КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ВУЗА, КАК СОВОКУПНЫЙ ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАНИЯ, ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ОПОП

3.1. Компетенции выпускника, формируемые в процессе освоения ОПОП, определяются на основе ФГОС по соответствующему направлению (специальности) и виду деятельности, а также соотносятся с целями и задачами данной ОПОП.

3.2. В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Информационная культура	ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Теоретическая и практическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
	ОПК-4. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
	ОПК-5. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) профессиональных компетенций	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника
Разработка проектной и технической документации в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами	ПК-1. Способен разрабатывать проектную и техническую документацию при выполнении эскизных, технических и рабочих проектов изделий, выбирать основные и вспомогательные материалы при проектировании двигателей
	ПК-2. Способен принимать и обосновывать конкретные технические решения при создании объектов энергетического машиностроения
	ПК-3. Способен проводить технико-экономическое обоснование проектных и конструкторских решений
Выполнение научно-исследовательских работ по изучению объектов профессиональной деятельности.	ПК-4. Способен участвовать в экспериментальных исследованиях с использованием автоматизированных систем регистрации и обработки информации
	ПК-5. Способен участвовать в подготовке отчетов по результатам расчетных и экспериментальных исследований объектов энергетического машиностроения.

#### **IV. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП**

Образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде:

- учебного плана;
- календарного учебного графика;
- рабочих программ дисциплин (модулей);
- программ практик;
- оценочных и методических материалов

При необходимости для инвалидов и лиц с ОВЗ (по их заявлению) предоставляется возможность обучения по адаптированной образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

##### **4.1 Учебный план**

*Учебный план направления 13.03.03 энергетическое машиностроение приведен в приложении 1.*

##### **4.2 Календарный учебный график**

*Календарный учебный график приведен в приложении 2.*

##### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

Содержание ОПОП по направлению 13.03.03 энергетическое машиностроение направленности подготовки двигателя внутреннего сгорания в полном объеме представлено в рабочих программах всех дисциплин (*приложение 3*).

##### **4.4 Программы практик и НИР**

В соответствии с ФГОС ВО 3++ в Блок 2 «Практики» входят:

Учебная практика:

1. Ознакомительная практика.

Производственные практики:

1. Проектная практика.
2. Преддипломная практика.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности. Для них организуется практика в основном в структурных подразделениях кафедры ТД и ЭУ ВлГУ.

*Утвержденные проректором по ОД программы практик приведены в приложение 4.*

## **V. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП**

В соответствии с приказами Минобрнауки России оценка качества освоения обучающимися ОПОП включает: текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию, государственную итоговую аттестацию, оценку самостоятельной работы студентов.

5.1. Нормативно-методическое обеспечение учебного процесса университета регламентируется локальными нормативными актами университета, размещенными на сайте ВлГУ, раздел Сведения об образовательной организации: <http://op.vlsu.ru/index.php?id=3785>

Раздел включает в себя материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной, государственной итоговой аттестации, контроля самостоятельной работы студентов, фонды оценочных средств. <http://op.vlsu.ru/index.php?id=4004>

Программа государственной итоговой аттестации обучающихся представлена в *Приложении 5*.

5.2. Фонды оценочных средств (далее – ФОС) являются неотъемлемой частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы высшего образования и обеспечивает повышение качества образовательного процесса Университета.

Под фондом оценочных средств понимается комплект методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для оценивания компетенций, знаний, умений, владений на разных стадиях обучения по программам подготовки, а также выпускников на соответствие (или несоответствие) уровня их подготовки требованиям соответствующего ФГОС по завершению освоения ОПОП.

### **Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.**

Организация промежуточного контроля определяется рабочей программой дисциплины, а также текущими образовательными задачами.

Возможно использование следующих фондов оценочных средств: тематика эссе и рефератов; контрольные вопросы для зачетов и экзаменов по дисциплинам, фонды тестовых заданий и т.д.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с графиком учебного процесса и предусматривает проведение экзаменов, зачетов, зачетов с оценкой.

В ходе промежуточных аттестаций оценивается уровень сформированности компетенций, которые являются базовыми при переходе к следующему году обучения.

Материалы для проведения промежуточных аттестаций предлагаются в рабочих программах дисциплин.

### **Фонды оценочных средств для оценки самостоятельной работы обучающихся.**

Самостоятельная работа осуществляется в соответствии с «Положением о самостоятельной работе обучающихся по основным профессиональным образовательным программам (ОПОП) высшего образования».

Самостоятельная работа является важным видом учебной деятельности обучающихся.

Объем самостоятельной работы обучающихся по каждой дисциплине определяется учебным планом.

### **Фонды оценочных средств по государственной итоговой аттестации.**

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися ОПОП соответствующим требованиям ФГОС.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

Цель государственной итоговой аттестации выпускников – установление уровня готовности выпускника к выполнению профессиональных задач.

Основными задачами государственной итоговой аттестации являются: определение соответствия компетенций выпускника требованиям ФГОС и определение уровня выполнения задач, поставленных в образовательной программе ВО.

Для проведения государственной итоговой аттестации приказом ректора университета создается государственная экзаменационная комиссия, председатель которой утверждается Министерством науки и высшего образования РФ.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных и методических материалов приведен в приложении 6.

## **VI. ФАКТИЧЕСКОЕ РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОПОП**

### **6.1. Требования к кадровым условиям реализации программы**

Реализация данного направления обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы магистратуры на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и практическую по профилю преподаваемой дисциплины.

Не менее 5 процентов численности педагогических работников, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям) являются руководителями и работниками иных организаций, осуществляющих трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

### **6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению**

ВлГУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

ВлГУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности,

для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

### **6.3 Общесистемные требования к реализации программы**

ВлГУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

ВлГУ обеспечивает каждому обучающемуся в течение всего периода обучения индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам (Перечень электронных библиотечных систем и ресурсов размещается на официальном сайте научной библиотеки ВлГУ по адресу: <http://library.vlsu.ru/>).

Обучающимся в ВлГУ и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам (ИПС «КонсультантПлюс», ИСС «Гарант», Библиографическая и реферативная база данных научных публикаций Scopus).

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **VII. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ ОБЩЕКУЛЬТУРНЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ВЫПУСКНИКОВ**

Основой успешной реализации ОПОП является социокультурная среда, способствующая удовлетворению интересов и потребностей обучающихся, их духовно-нравственному развитию и профессиональному становлению.

В университете созданы все условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся.

Среда, создаваемая в ВлГУ (институте), способствует участию обучающихся в работе общественных организаций, научных и спортивных обществ.

Для реализации общекультурных, социально-личностных компетенций созданы и разработаны основные положения, регламентирующие учебно-воспитательную, социально-культурную, научно-исследовательскую деятельность обучающихся.

В ВлГУ создана социокультурная среда, имеющая гуманистическую направленность и соответствующая требованиям цивилизованного общества к условиям обучения и жизнедеятельности обучающихся в вузах, принципам гуманизации российского общества, гуманитаризации высшего образования и компетентностной модели обучающегося. В университете созданы благоприятные условия для развития личности и социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Развитию личности обучающегося и формированию его общепрофессиональных, универсальных и профессиональных компетенций способствуют гармоничное интегрирование внеучебной работы в образовательный процесс и комплексный подход к организации внеучебной работы.

Внеучебная деятельность осуществляется по следующим основным направлениям:

- воспитательная работа (проведение культурно-массовых мероприятий, формирование корпоративной культуры, развитие университетских традиций);
- развитие творческих способностей (организация деятельности театральных, вокальных, танцевальных и других коллективов);



- физкультурно-оздоровительная работа (включая профилактику вредных привычек и явлений);

- развитие студенческого самоуправления;

- содействие занятости обучающихся и трудоустройство.

Проводимая в институте воспитательная работа осуществляется в следующих формах: аудиторной и внеаудиторной.

- аудиторная, осуществляемая на лекциях, лабораторных и практических занятиях, поскольку гражданское и, в большей степени, правовое воспитание неразрывно связано с преподаваемыми специальными дисциплинами;

- внеаудиторная, проводимая силами директора института, заместителей директора института, заведующих кафедрами, профсоюзной организации и др.

Основными формами внеаудиторной работы в институте служат:

Проведение межвузовских и внутривузовских конкурсов и викторин.

Участие обучающихся в круглых столах, форумах и научно-практических конференциях (международных, всероссийских, региональных).

### **VIII. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В УТВЕРЖДЕННУЮ ОПОП**

Внесение изменений в ОПОП возможно через оформление листов актуализации.

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 2020/2021 учебный год  
учебно-методической комиссией направления

13.03.03 Энергетическое машиностроение

Председатель УМК направления 13.03.03

Энергетическое машиностроение

код направления

В.Ф. Гуськов

И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета ИМИАТ

института, протокол № 1 от 31 . 08 . 2020

Директор института и.и.

подпись

А.И. Елкин

И.О. Фамилия

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 2021/2022 учебный год  
учебно-методической комиссией направления

13.03.03 - Энергетическое машиностроение

Председатель УМК направления 13.03.03

А.Н. Гусь

А.Н. Гусь

И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета ИМИАТ

института, протокол № 11 от 21 . 06 . 2021

Директор института и.и.

подпись

А.И. Елкин

И.О. Фамилия

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 2022/2023 учебный год  
учебно-методической комиссией направления

13.03.03 - Энергетическое машиностроение

Председатель УМК направления 13.03.03

А.Н. Гусь

А.Н. Гусь

И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета ИМИАТ

института, протокол № 9 от 25 . 04 . 2022

Директор института и.и.

подпись

А.И. Елкин

И.О. Фамилия

ОПОП рассмотрена и утверждена для реализации на 20\_\_\_/20\_\_\_ учебный год  
учебно-методической комиссией направления

Председатель УМК направления \_\_\_\_\_

код направления

И.О. Фамилия

ОПОП одобрена на заседании совета \_\_\_\_\_

института, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ . 20\_\_\_\_

Директор института \_\_\_\_\_

подпись

И.О. Фамилия