

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ситов Илья Сергеевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.08.2021 10:18:10

Уникальный программный ключ:

6e4331d5e6d356629bc2aab58514a1789b1d40ae

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю

Ректор

И.С. Ситов

25 » 06 2021 г.

Приказ № 319

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

**15.06.01 - МАШИНОСТРОЕНИЕ**

Направленность (профиль) программы **05.02.13 Машины, агрегаты и процессы**

Квалификация выпускника **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

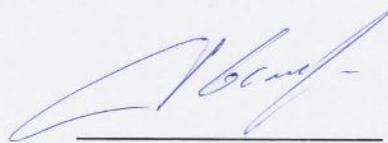
Форма обучения **очная, заочная**

Нормативный срок обучения **4 года, 4 года 6 месяцев**

ОПОП составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01- Машиностроение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 881 от «30» июля 2014 г.

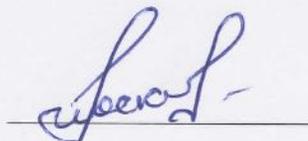
**Разработчик (и):**

Федоров Вячеслав Сергеевич



**Рецензент:**

Московских Сергей Григорьевич  
генеральный директор ООО «АВТОГАЗ»



**РАССМОТРЕНО:**

- на заседании выпускающей кафедры подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования

«24» мая 2021 г., протокол № 12

- на заседании Ученого совета факультета транспортных систем и лесного комплекса

«27» мая 2021 г., протокол №9

Декан факультета ТСиЛК

---

(подпись)

А.Ю. Жук

**СОГЛАСОВАНО:**

Ответственный за реализацию ОПОП  
подготовки научно-педагогических кадров



В.С.Федоров

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП .....	3
1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая БрГУ по направлению подготовки с учетом направленности .....	3
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП .....	4
1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП .....	5
1.4. Планируемые результаты .....	6
1.4.1. Планируемые результаты освоения ОПОП .....	6
1.4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике .....	7
1.5. Кадровое обеспечение .....	15
2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ .....	15
2.1. Календарный учебный график.....	15
2.2. Учебный план .....	16
2.3. Рабочие программы дисциплин .....	19
2.4. Программы практик .....	19
2.5. Программа научного исследования .....	19
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА .....	21
3.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (по всем дисциплинам учебного плана) .....	21
3.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практикам.....	21
3.3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	22
4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	22
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	26
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ .....	27
7. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....	29

## **1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП**

### **1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая БрГУ по направлению подготовки с учетом направленности программы**

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) высшего образования, реализуемая ФГБОУ ВО «БрГУ» по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) программы 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» с учетом потребностей регионального и отраслевого рынков труда и перспектив их развития и требований, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. №881.

Основная профессиональная образовательная программа регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик и другие материалы, характеризующие ОПОП и обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Выпускающая кафедра – кафедра подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (СДМ).

Ответственный за реализацию ОПОП подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры СДМ, Федоров Вячеслав Сергеевич.

ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы разработана для подготовки высококвалифицированных кадров в сфере машин, агрегатов и процессов..

Цель ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение и на этой основе развитие у обучающихся социально-личностных качеств, путем формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда.

В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение (уровень аспирантуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №881 от 30 июля 2014 г объем программы аспирантуры составляет 240 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий. Срок получения образования по программе аспирантуры: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации составляет 4 года.

В соответствии с учебным планом подготовки аспирантов по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы (учебные планы 2021 года начала подготовки утверждены приказом ректора от 01.03.2021 №83, срок освоения ОПОП для очной формы обучения составляет 4 года.

Общая трудоемкость освоения ОПОП (в зачетных единицах) составляет 8640 часов, 240 зачетных единиц (табл.1).

## Трудоемкость ОПОП

Наименование элемента программы		Объем программы аспирантуры в з.е	
		Требования ФГОС ВО, з.е.	ОПОП, з.е.
<b>Блок 1</b>	Дисциплины (модули)	30	30
	Базовая часть Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	9	9
	Вариативная часть Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	21	21
<b>Блок 2</b>	Практики	201	201
	Вариативная часть		
<b>Блок 3</b>	Научные исследования	9	9
	Вариативная часть		
<b>Блок 4</b>	Государственная итоговая аттестация	9	9
	Базовая часть	9	9
<b>Объем программы аспирантуры (без факультативов)</b>		<b>240</b>	<b>240</b>

Трудоемкость ОПОП по очной форме обучения за учебный год равна 60 з.е., одна з.е. соответствует 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут). Трудоемкость ОПОП по заочной форме обучения в соответствии с учебным планом по заочной форме обучения.

Государственная итоговая аттестация аспиранта включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам освоения ОПОП присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-Исследователь».

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование магистра и специалиста.

ОПОП реализуется на русском языке.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы составляют:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, (уровень аспирантуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №881 от «30» июля 2014 г.;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 года №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

- Устав ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 31 октября 2018 г. №894;

- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013г. №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной

деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре));

- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1037 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»;

- паспорт специальности 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы профиля специальности научного работника;

- локальные нормативные акты Университета, размещенные в электронной информационно-образовательной среде БрГУ (<http://brstu.ru/sveden/document>).

### **1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на теоретическую разработку и экспериментальное исследование проблем, связанных с созданием конкурентоспособной отечественной продукции, пополнение и совершенствование базы знаний, национальной технологической среды, ее безопасности, передачу знаний;

- выявление и обоснование актуальности проблем машиностроения, технологических машин и оборудования, их проектирования, прикладной механики, автоматизации технологических процессов и производств различного назначения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств, мехатроники и робототехники, а также необходимости их решения на базе теоретических и экспериментальных исследований, результаты которых обладают новизной и практической ценностью, обеспечивающих их реализацию как на производстве, так и в учебном процессе;

- создание новых (на уровне мировых стандартов) и совершенствование действующих технологий изготовления продукции машиностроительных производств, различных средств их оснащения;

- разработку новых и совершенствование современных средств и систем автоматизации, технологических машин и оборудования, мехатронных и робототехнических систем, систем автоматизации управления, контроля и испытаний, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования продукции, технологических процессов и машиностроительных производств, средств и систем их конструкторско-технологического обеспечения на основе методов кинематического и динамического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

- работы по внедрению комплексной автоматизации и механизации производственных процессов в машиностроении, способствующих повышению технического уровня производства, производительности труда, конкурентоспособности продукции, обеспечению благоприятных условий и безопасности трудовой деятельности;

- технико-экономическое обоснование новых технических решений, поиск оптимальных решений в условиях различных требований по качеству и надежности создаваемых объектов машиностроения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры являются:

- проектируемые объекты новых или модернизируемых машиностроительных производств различного назначения, их изделия, основное и вспомогательное оборудование, комплексы технологических машин и оборудования, инструментальная техника, технологическая оснастка, элементы прикладной механики, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления, мехатронные и робототехнические системы;

- научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;
- процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;
- математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;
- синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;
- методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;
- программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного оборудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами, систем конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

## **1.4. Планируемые результаты**

### **1.4.1. Планируемые результаты освоения ОПОП**

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь), должен обладать следующими компетенциями:

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
  - способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
  - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
  - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
  - способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);
  - способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6);
- б) общепрофессиональными (ОПК):*
- способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и

специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

- способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

- способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);

- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);

- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);

- способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);

*в) профессиональными (ПК)*

- способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых узлов приводов и деталей машин, систем, процессов и явлений (ПК-1);

- способностью разрабатывать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических исследований (ПК-2);

- способностью разрабатывать варианты решения научной проблемы, находить решения в условиях многокритериальной постановки (ПК-3);

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-4);

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей (ПК-5);

- способность обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования (ПК-6).

#### 1.4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике

Результаты освоения ОПОП в рамках направления подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. Компетенции в свою очередь распределены по дисциплинам учебного плана в соответствии с ФГОС ВО и закреплены в рабочих программах дисциплин (модулей), практик (табл.3, 4).

Таблица 3

#### Справочник компетенций ОПОП

Код компетенции, Индекс дисциплины	Формулировка компетенций Наименование дисциплины (модули)	Тип
ОПК-1	способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства	ОПК
Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	

Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-2	способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники	ОПК
Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	
Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции	
Б1.В.ДВ.02.02	Надежность технических систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	
ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	
ОПК-3	способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы	ОПК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-4	способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения	ОПК
Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-5	способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов	ОПК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	

Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций	ОПК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	
Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	
ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	
ОПК-7	способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой	ОПК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	
Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	
ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых узлов приводов и деталей машин, систем, процессов и явлений	-
Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	
Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-2	способностью разрабатывать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических исследований	-
Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	

Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-3	способностью разрабатывать варианты решения научной проблемы, находить решения в условиях многокритериальной постановки	-
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции	
Б1.В.ДВ.02.02	Надежность технических систем	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания	-
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции	
Б1.В.ДВ.02.02	Надежность технических систем	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-5	способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей	-
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	
ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	
ПК-6	способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования	-
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	

Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	
ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.В.01	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	

## Распределение компетенций ОПОП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-7
Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-3; УК-4; ОПК-7
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-6
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	УК-1; УК-6; ОПК-8; ПК-6
Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции	ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Надежность технических систем	ОПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-5
Б2	Практики	УК-1; УК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-8; ПК-6

Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	УК-1; УК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3	Научные исследования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.02	научно-исследовательская деятельность	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ПК-3; ПК-6
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5
ФТД.В	Вариативная часть	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5
ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5
ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	УК-1; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-7; ПК-5

## **1.5. Кадровое обеспечение ОПОП**

Реализация образовательного процесса по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартам (при наличии).

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) должна составлять не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации.

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 аспирантуры, должна составлять не менее 80 процентов ([Приложение 1](#)).

Научный руководитель, назначенный обучающемуся, должен иметь ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую, творческую деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, иметь публикации по результатам указанной научно-исследовательской, творческой деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществлять апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях ([Приложение 2](#)).

## **2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП регламентируется учебным планом подготовки аспирантов по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы календарным учебным графиком; рабочими программами дисциплин (модулей); программами практик и иными методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

### **2.1. Календарный учебный график**

В [календарном учебном графике](#) отражена последовательность реализации ОПОП ВО по годам и формам обучения, включая периоды осуществления всех видов учебной деятельности (теоретического обучения, практик, промежуточной и итоговой аттестаций) и каникул.

## 2.2. Учебный план

При составлении учебного плана по программе аспирантуры 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы учтены требования к структуре программы, условиям реализации, сформулированные ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение.

В учебном плане для обеспечения формирования компетенций в соответствии с выбранным видом профессиональной деятельности представлен перечень дисциплин (модулей), практик, государственная итоговая аттестация обучающихся и другие виды учебной деятельности с указанием их объема в часах и з.е., последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объем работы обучающихся в часах при контактной работе с преподавателем по видам занятий и объем самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины (модуля) и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

Структура учебного плана по программе аспирантуры по очной форме согласно требованиям ФГОС ВО предусматривает обязательную (базовую) и вариативную части.

Дисциплины базовой части являются обязательными для изучения и обеспечивают возможность реализации программ аспирантуры, имеющих различную направленность образования в рамках одного направления подготовки аспирантов.

Дисциплины вариативной части формируются участниками образовательных отношений, отражают направленность (профиль) программы аспирантуры и являются обязательными для изучения. Вариативная (профильная) часть дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей), позволяет студенту получить углубленные знания, навыки и компетенции для успешной профессиональной деятельности и (или) дальнейшего обучения в аспирантуре.

Элективные и факультативные дисциплины, направленные на формирование, расширение и (или) углубление компетенций установленных ФГОС ВО 15.06.01 Машиностроение (уровень аспирантуры) включены в вариативную часть учебного плана по программе аспирантуры 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы.

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1. «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части;

Блок 2. «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 3. «Научные исследования», который в полном объеме относится к вариативной части программы;

Блок 4. «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Для каждой дисциплины (модуля), практики указываются виды учебной работы, формы промежуточной аттестации и проектируемые результаты их освоения, приведенные в таблице 5.



-	Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника		6		3	3	108	108	48	48	60						3		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	
<b>Блок 2.Практики</b>						12	12	432	432			432						6	6			
<b>Вариативная часть</b>						12	12	432	432			432						6	6			
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)			5	6	6	216	216			216						6		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)			6	6	6	216	216			216						6		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	
<b>Блок 3.Научные исследования</b>						189	189	6804	6804			6804	19	29	21	33	15	21	24	27		
<b>Вариативная часть</b>						189	189	6804	6804			6804	19	29	21	33	15	21	24	27		
+	Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			78	51	51	1836	1836			1836							24	27	12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования
+	Б3.В.02	<b>аучно-исследовательская деятельность</b>			<b>123456</b>	138	<b>138</b>	<b>4968</b>	<b>4968</b>			<b>4968</b>	19	29	21	33	15	21				
+	Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1				69	69	2484	2484			2484	13	8	15	12	15	6		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	
+	Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2			123456	69	69	2484	2484			2484	6	21	6	21		15		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	
<b>Блок 4.Государственная итоговая аттестация</b>						9	9	324	324			324								9		
<b>Базовая часть</b>						9	9	324	324			324								9		
+	Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	108	108			108								3	12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования
+	Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8			6	6	216	216			216								6	12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования
<b>ФТД.Факультативы</b>						4	4	144	144	48	48	96						2	2			
<b>Вариативная часть</b>						4	4	144	144	48	48	96						2	2			
+	ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач		5		2	2	72	72	24	24	48						2		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	
+	ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении		6		2	2	72	72	24	24	48						2		12	Подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин и оборудования	

### 2.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

По всем дисциплинам учебного плана ведущими преподавателями разработаны рабочие программы дисциплин с учетом компетентного подхода, применением активных и инновационных методов обучения. Рабочие программы дисциплин определяют цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО, требования к результатам освоения дисциплины, объем дисциплины и виды учебной работы, содержание дисциплины или разделов дисциплины, лабораторные практикумы, примерные тематики курсовых работ, учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплин, методические рекомендации по организации изучения дисциплины, фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

Рабочие программы дисциплин проходят рассмотрение на заседании кафедры СДМ, осуществляющей реализацию данной ОПОП, согласовываются с ответственными за реализацию подготовки кадров высшей квалификации. Рабочие программы дисциплин (модулей) размещены в [электронной информационно-образовательной среде \(ЭИОС\)](#) ФГБОУ ВО «БрГУ».

Основное содержание рабочих программ дисциплин приведено в [аннотациях](#) рабочих программ дисциплин, реализуемых в ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы.

### 2.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы аспирантуры.

Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые аспирантами в процессе освоения вариативной части Блока 2 «Практики», вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию у обучающихся универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенций.

Виды практик, реализуемые ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы приведены в таблице 6.

Таблица 6

Виды практик, реализуемые ОПОП

Индекс	Наименование практики	Цель практики
1	2	3
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Закрепление и углубление теоретических знаний по психолого-педагогическим дисциплинам, которые изучаются аспирантами в соответствии с учебным планом.
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	Формирование профессиональной компетентности будущего исследователя, умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности, учебно-методической деятельности, повышение уровня профессиональной компетентности.

### 2.5. Научные исследования

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы научные

исследования является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и направлены на формирование следующих компетенций:

- способностью научно обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1);

- способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2);

- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3);

- способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4);

- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5);

- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6);

- способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых узлов приводов и деталей машин, систем, процессов и явлений (ПК-1);

- способностью разрабатывать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических исследований (ПК-2);

- способностью разрабатывать варианты решения научной проблемы, находить решения в условиях многокритериальной постановки (ПК-3);

- способностью самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания (ПК-4);

- способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей (ПК-5);

- способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования (ПК-6)

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);

- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Научные исследования должны:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;

- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;

- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;

- использовать современную методику научных исследований;

- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с

применением компьютерных технологий;

- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

В «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук». Продолжительность научного исследования устанавливается в соответствии с учебными планами. Общий объем часов НИ составляет 6804 часов (189 зачетных единицы).

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Контроль качества освоения образовательной программы по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся по всем дисциплинам учебного плана и практикам и государственную итоговую аттестацию.

#### **3.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (по всем дисциплинам учебного плана)**

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся на соответствие их достижений планируемым результатам освоения ОПОП (компетенциям), по всем дисциплинам учебного плана, разрабатываются фонды оценочных средств.

Фонд оценочных средств входит в состав комплекта документов ОПОП и является обязательным элементом учебно-методического обеспечения дисциплины, практики.

Фонды оценочных средств по дисциплинам включают:

- для проведения текущего контроля успеваемости: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных, расчетно-графических и контрольных работ, коллоквиумов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций;

- для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП; описание показателей и критериев оценивания; типовые задания, необходимые для оценки знаний, навыков умений; иные материалы.

Фонды оценочных средств, применяемые для проведения промежуточной аттестации аспирантов, согласовываются с ответственным за реализацию программ аспирантуры, утверждаются на заседании кафедры СДМ, реализующей данную программу.

Актуализация фондов оценочных средств производится по мере необходимости в соответствии с протоколами изменений и дополнений к рабочим программам дисциплин.

#### **3.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике, входящий в состав соответствующей программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП;

- описание показателей и критериев оценивания формируемых компетенций;

- формы отчетности (дневник практики, отчет по практике и т.п.);

- типовые задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, навыков умений и опыта профессиональной деятельности, приобретенного в период прохождения практики;

- иные материалы, определяющие процедуру оценивания уровня сформированности компетенций.

Фонды оценочных средств, применяемые для проведения промежуточной аттестации магистрантов по практике, согласовываются с ответственным за реализацию программ аспирантуры, утверждаются на заседании кафедры, реализующей данную программу.

Актуализация фондов оценочных средств производится по мере необходимости в соответствии с протоколами изменений и дополнений к рабочим программам практик.

### **3.3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника аспирантуры является обязательной и осуществляется после освоения ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация аспирантов осуществляется с целью установления уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС и основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки.

Государственная итоговая аттестация аспиранта включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации.

Фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации является неотъемлемой составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы обучающимися.

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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы;
- иные материалы.

Фонд оценочных средств согласовывается с ответственным за реализацию программы аспирантуры, рассматривается на заседаниях кафедры СДМ, реализующей данную ОПОП и утверждается на заседании методического совета университета.

Актуализируется фонд оценочных средств по государственной итоговой аттестации по мере необходимости.

## **4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

В ФГБОУ ВО «Братский государственный университет» создана электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), которая обеспечивает доступ к необходимым информационным и образовательным ресурсам для реализации образовательного процесса. Адрес электронной информационно-образовательной среды университета (ЭИОС) в сети Интернет: URL: <http://www.brstu.ru>

Данная среда включает в себя электронные информационные образовательные ресурсы и технологии, в том числе систему дистанционного обучения (СДО). Адрес СДО: <http://ilogos.brstu.ru/module/ilogosSecurity/operation/realLogin> (вход по логину и паролю). Взаимодействия между участниками образовательного процесса в он-лайн и оф-лайн формах

в ЭИОС организовано через локальную сеть университета или через систему дистанционного обучения.

В ЭИОС университета входит система автоматизации управления учебным процессом «АСУ ВУЗ» на основании договоров, заключенных между ФГБОУ ВО «БрГУ» и ООО «Лаборатория ММИС» (г. Шахты):

- ПО «Планы»;
- ПО «Электронные ведомости»;
- ПО «Деканат»;
- ПО «Авторасписание AVTOR»;
- ПО «Визуальная студия тестирования».

Библиотека БрГУ располагает библиотечными и информационными ресурсами, которые в полной мере обеспечивают учебной и учебно-методической литературой реализуемые в университете образовательные программы в соответствии с требованиями образовательных стандартов (<http://brstu.ru/universitetskij-kompleks/struktura/podrazdeleniya/biblioteka>).

В читальном зале библиотеки университета оборудованы автоматизированные рабочие места с выходом в сеть Internet, действует зона WI-FI.

Автоматизированная библиотечная информационная система «ИРБИС-64», интегрирована в единую информационную систему университета. На базе АБИС «ИРБИС-64» созданы библиографические БД «Электронный каталог», «Труды ученых БрГУ», «Авторефераты и диссертации», «Отчеты о НИР». Каталог WEB- ИРБИС размещен в сети Интернет:

[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).

Электронная библиотека университета включает в себя учебные, учебно-методические и научные издания преподавателей университета, приобретенные издания, а также издания, полученные в дар. Доступ к электронной библиотеке осуществляется с любого компьютера, входящего в локальную сеть университета.

Для обучающихся в университете обеспечен доступ к электронно-библиотечным системам:

#### **I. Внешние образовательные ресурсы**

- *Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека on-line"*. Режим доступа: авторизованный, подписка БрГУ. ЭБС реализует условия для использования библиотеки лицами с ограниченными возможностями здоровья, что позволяет образовательному учреждению применять ее в учебном процессе для обеспечения получения образования всеми категориями обучающихся. Библиотека обеспечивает доступ к наиболее востребованным материалам: первоисточникам, научной, учебной литературе по всем отраслям знаний ведущих российских издательств для учебных заведений. Базы данных этого ресурса содержат справочники, словари, энциклопедии, аудиоматериалы, иллюстрированные издания по искусству, художественную литературу.

- *Электронно-библиотечная система "Издательство «Лань»"*. Режим доступа: авторизованный, подписка БрГУ. ЭБС приспособлена для использования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: разработано мобильное приложение со специальным сервисом для незрячих. Встроенный синтезатор речи воспроизводит тексты книг и меню навигации, что делает приложение максимально удобным для незрячих людей. На базе этой ЭБС запущена волонтерская программа «Сделаем книгу доступной для незрячих». Ресурс включает в себя электронные версии книг издательства «Лань» учебной литературы, и электронные версии периодических изданий по различным отраслям знаний. В БрГУ оформлена подписка на коллекции «Инженерно-технические науки», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело».

- *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»*. Режим доступа: свободный. На портале размещены электронные версии учебных материалов из библиотек образовательных организаций различных регионов России, научная и методическая литература. Электронные книги доступны как для чтения онлайн, так и для

скачивания. Кроме того, на портале размещены ссылки на все лучшие образовательные ресурсы России: сайты образовательных учреждений, олимпиад, музеев, выставок, образовательные стандарты и т.д. В электронной библиотеке скачать и читать бесплатно онлайн можно не только электронные книги, но и методические пособия, программные продукты, планы уроков, тесты ЕГЭ, контрольные работы, периодические издания, журналы.

- *Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU*. Режим доступа: авторизованный. Крупнейшая в России электронная библиотека научных публикаций, обладающая богатыми возможностями поиска и анализа научной информации. Библиотека интегрирована с Российским индексом научного цитирования (РИНЦ) - созданным по заказу Минобрнауки РФ бесплатным общедоступным инструментом измерения публикационной активности ученых и организаций. eLIBRARY.RU и РИНЦ разработаны и поддерживаются компанией «Научная электронная библиотека». На сегодня посетителям eLIBRARY.RU доступны рефераты и полные тексты более 34 млн. научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов. Свыше 4500 российских научных журналов размещены в бесплатном открытом доступе. Для доступа к остальным изданиям предлагается возможность подписаться или заказать отдельные публикации.

- *Университетская информационная система «Россия»*. Режим доступа: авторизованный. Создана и целенаправленно развивается как тематическая электронная библиотека и база для исследований и учебных курсов в области экономики, управления, социологии, лингвистики, философии, филологии, международных отношений и других гуманитарных наук. Открыта для коллективного доступа всем образовательным и научным учреждениям, государственным и некоммерческим организациям и публичным библиотекам по IP-адресам, а также специалистам по индивидуальной регистрации. Доступ предоставляется бесплатно.

- *Polpred.com* Обзор СМИ. ЭБС *polpred*, деловые статьи и интернет – сервисы. Средства массовой информации в электронно-библиотечной системе *polpred*. Режим доступа: свободный. Архив важных публикаций собирается вручную. Ежедневно тысячи новостей, полный текст на русском, архив 4 млн. сюжетов информагентств и деловой прессы за 20 лет. В рубрикаторе ЭБС: 110 Отраслей и Подотраслей / 8 Федеральных округов РФ / 250 Стран, территорий и регионов / 600 Источников / 190000 материалов в Главном, в т.ч. 90000 авторских статей и интервью 30000 Персон / Важное / Упоминания / Поиск sphinxsearch. Машинный перевод всего сайта на десятки языков. *Polpred.com* открыт со всех компьютеров библиотеки и внутренней сети.

- *Электронная библиотека «Научное наследие России»*. Режим доступа: свободный. Инициировалась и создавалась учреждениями РАН как общедоступная библиотека с целью предоставить пользователям Интернет информацию о выдающихся российских ученых, внесших вклад в развитие фундаментальных естественных и гуманитарных наук, и полных текстов опубликованных ими наиболее значительных работ. В настоящее время заложен фундамент масштабного интеграционного проекта - превращения библиотеки в объединенный электронный информационный ресурс ведущих Государственных Академий и, следовательно, формирования единого информационного пространства.

- *Научная электронная библиотека КиберЛенинка*. Режим доступа: свободный. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.

- *Национальная электронная библиотека (НЭБ)*. Режим доступа: авторизованный. На базе библиотеки работает электронный читальный зал Национальной электронной библиотеки (НЭБ). В рамках договора предоставлен бессрочный безвозмездный доступ. Основная цель НЭБ — обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, — от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских

произведений. Через портал НЭБ предоставляется доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеке (ЭБД РГБ). Диссертации и авторефераты из ЭБД РГБ доступны для просмотра в полном объеме без возможности печати.

- *Консультант Плюс*. Еженедельно обновляемые версии: Проф; Финансист; Бухгалтер; Корреспондентские счета; Международное право; Документы СССР; Деловые бумаги; Судебная практика. Решения высших судов; Иркутская область.

- *Кодекс. Информационно справочная система (ИСС)*. Наименование ИСС: Государственные и муниципальные закупки. Справочник заказчика; Техэксперт: Экология; Стройтехнолог; Стройэксперт. Вариант «Лидер». Сетевая версия на 50 рабочих мест с ежемесячным обновлением.

- Раздел «Легендарные книги» издательства «Юрайт» ЭБС BIBLIO-ONLINE.RU. Режим доступа: авторизованный. В разделе представлены издания, которые в силу давности публикации, ограниченности тиражей или по иным причинам стали малодоступными. Здесь же в серии «Читаем в оригинале» представлены неадаптированные оригинальные тексты классиков науки, мировой литературы, а также английские оригиналы документов.

## **II. Зарубежные информационные ресурсы**

В рамках национальной подписки через Российский фонд фундаментальных исследований предоставлен авторизованный доступ по IP адресам к зарубежным ресурсам:

- *EBSCO- Computers & Applied Sciences Complete (CASC) и Applied Science & Technology Source (ASTS)*. Режим доступа: авторизованный. Complete и Applied Science & Technology Source охватывают материалы по инженерным дисциплинам Коллекции Computers & Applied Science, вычислительной технике и системам управления, прикладной математике, электронике.

- *Elsevier Scopus*. Режим доступа: авторизованный. Реферативная и аналитическая база данных, содержащая аннотации и информацию о цитируемости рецензируемой научной литературы, со встроенными инструментами анализа и визуализации данных.

- *Elsevier ScienceDirect (Freedom Collection)*. Режим доступа: авторизованный. Полнотекстовая коллекция электронных журналов Elsevier B.V. (более 2500 наименований журналов) по различным отраслям знаний, включая коллекцию «Cell Press», размещенная на платформе ScienceDirect.

- *ProQuest Dissertations & Theses Global*. Режим доступа: авторизованный. ProQuest Dissertations and Theses Global - крупнейшая международная пополняемая коллекция диссертационных и дипломных работ. Является официальным репозиторием диссертаций Библиотеки Конгресса США.

- *Questel. Полнотекстовая библиотека ORBIT*. База данных патентного поиска, объединяющая информацию, полученную от более 100 патентных ведомств со всего мира. Программное обеспечение предназначено как для профессиональных патентоведов, так и широкому кругу исследователей.

- *Платформа Springer Link*. Более 3000 журналов Springer 1997-2018 гг.; Более 70000 электронных книг Springer: 2005-2017 гг. (2005-2010 через РФФИ и 2011-2017 через ГПНТБ), включая монографии, справочники и труды конференций;

- *Платформа Nature*. Более 90 естественнонаучных журналов, включая старейший и один из самых авторитетных научных журналов - Nature;

- *База данных Springer Materials*. Самая полная база данных, описывающая свойства и характеристики материалов. Она аккумулирует информацию из таких дисциплин, как материаловедение, физика, физическая и неорганическая химия, машиностроение и др.;

- *База данных Springer Protocols*. Бесценный ресурс для современных исследовательских лабораторий. Крупнейшая база данных воспроизводимых лабораторных протоколов (более 40000) предоставляет доступ к надежным и проверенным данным, накопленным за последние 30 лет;

- *База данных zbMath*. Самая полная математическая база данных, охватывающая материалы с конца 19 века. База данных zbMath содержит около 4000000 документов из

более 3000 журналов и 170000 книг по математике, статистике, информатике, а также машиностроению, физике, естественным наукам и др.;

- *База данных Nano*. База данных Nano впервые стала доступна для всех грантополучателей РФФИ. Этот уникальный ресурс предоставляет данные о более 200000 наноматериалов и наноустройств, собранные из самых авторитетных научных изданий.

- *Полнотекстовая коллекция книг*. Полнотекстовая коллекция электронных книг издательства Springer Nature, опубликованных в 2019 году по различным отраслям знаний.

- *Полнотекстовая коллекция журналов*. Международное научное издательство Springer Nature является одним из крупнейших в мире. В журнальном портфолио издательства более 3000 наименований, охватывающих все отрасли современной науки и медицины

### **III. Зарубежные ресурсы свободного доступа**

- *Copyright Law*. Интерактивный курс по авторскому праву.

- *GreenFile компании EBSCO Publishing*. Ресурс, который ориентирован на всех, кто интересуется вопросами охраны окружающей среды, результатами антропогенного воздействия на окружающую среду. Тематический охват включает такие направления, как ресайклинг, переработка отходов, гибридные автомобили и электромобили, солнечные батареи и многое другое.

- *HighWire PRESS*. Политематическая полнотекстовая электронная библиотека Стэнфордского университета, США. Тематика: биология, биохимия, ботаника, медицина, физика, общественные науки.

- *PNAS Online – Proceedings of National Academy of Sciences (США)*. Политематическая база данных Национальной академии наук США. Доступны рефераты и полные тексты научных статей.

- *Журналы издательства Sage*. Доступны рефераты, статьи в форме 320 журналов по 36 предметным рубрикам: гуманитарные и общественные науки, информатика, инженерные дисциплины, здоровье и образование.

ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам (модулям), необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, состав которого представлен в РПД, РПП ([Приложение 3](#)).

## **5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Обучение аспирантов по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) подготовки 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы осуществляется с использованием аудиторного фонда ФГБОУ ВО «БрГУ».

ФГБОУ ВО «БрГУ» располагает:

- материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической, самостоятельной и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и пожарным нормам и правилам ([Приложение 4](#));

- помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Лаборатории кафедры СДМ- общей гидравлики, гидро-пневмопривода, автоматизации систем проектирования, эксплуатации СДМ имеют оборудование, позволяющее реализовывать на высоком качественном уровне практическую подготовку магистров при выполнении практических и лабораторных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин ОПОП, и проводить научно-исследовательскую работу.

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: лекционные кабинеты, дисплейные, мультимедийные и мультимедиа-лингфонные классы, лаборатории.

В университете имеется Центр коллективного пользования, включенный в общероссийскую базу ЦКП.

## **6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ**

Цели воспитательной деятельности Братского государственного университета обеспечивают реализацию основ государственной молодежной политики Российской Федерации и направлены на развитие личностных качеств гражданина-патриота и профессионала, формирование компетенций обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Ресурсное обеспечение воспитательной деятельности направлено на создание условий по воспитанию обучающихся при реализации основных профессиональных образовательных программ по направлениям подготовки бакалавров, магистров, специалистов и аспирантов.

Воспитательная деятельность осуществляется системно, в ее организации университет руководствуется нормативными документами федерального, регионального и муниципального уровня; основными требованиями системы менеджмента качества образования.

Локальными документами, регламентирующими воспитательную работу в университете, являются положения, ежегодный план, концепция воспитательной деятельности и программы специальной профилактической работы, приказы, распоряжения.

Информационное обеспечение воспитательной деятельности в университете направлено на информирование о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности, преподавателей – в воспитательной деятельности и их достижениях; наполнение сайта БрГУ информацией о воспитательной деятельности, студенческой жизни.

Координация воспитательной деятельности осуществляется ректоратом, деканатами, ППС кафедр, заместителями и помощниками деканов по внеучебной деятельности, кураторами, отделом внеучебной работы со студентами, музеем истории БрГУ, Студенческим советом, студенческими общественными объединениями университета, студенческими общественными объединениями на базе факультетов.

Основные направления внеучебной деятельности с обучающимися ФГБОУ ВО «БрГУ»:

- гражданское воспитание;
- трудовое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- развитие творческого потенциала обучающихся;
- организация досуга обучающихся;
- спортивная и физкультурно-оздоровительная работа;
- пропаганда здорового образа жизни и профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде.

Внеучебная деятельность осуществляется на основе заключенных договоров о сотрудничестве с учреждениями культуры, дополнительного образования детей, общественными организациями, центром профилактики наркомании, учреждениями среднего профессионального образования, дирекцией спортивных сооружений, департаментом физической культуры, спорта и молодежной политики администрации г. Братска по вопросам совместной организации и проведения культурно-массовых и спортивно-массовых мероприятий, в том числе по пропаганде здорового образа жизни среди молодежи.

На базе университета проводятся мероприятия, посвященные памятным датам истории Отечества, обсуждению актуальных вопросов действительности совместно с общественностью и руководством города Братска, Иркутской области, Российской Федерации.

Одним из приоритетных направлений развития воспитательной деятельности в БрГУ является развитие системы студенческого самоуправления и повышение роли студенчества в формировании гражданской культуры, активной гражданской позиции обучающихся, развитие социальной зрелости, самостоятельности обучающихся. Социально-полезная

активность обучающихся реализуется в их участии в деятельности молодежных общественных организаций, объединений: Студенческом совете, первичной профсоюзной организации студентов, волонтерском движении обучающихся, студенческом совете общежитий, общественных деканатах факультетов.

Студенческий совет ФГБОУ ВО «БрГУ» является постоянно действующим представительным-исполнительным и координирующим органом студенческого самоуправления.

В состав стипендиальных комиссий по отбору кандидатов на получение разных видов стипендий входят представители студенческого самоуправления. Помимо государственной академической и социальной стипендий, обучающиеся БрГУ на конкурсной основе могут претендовать на дополнительные стипендии: стипендии Президента и Правительства Российской Федерации, стипендии мэра г. Братска, стипендии губернатора Иркутской области. Дополнительные стипендии не отменяют назначение государственной академической стипендии. По заявлению обучающихся может выплачиваться материальная помощь. Размер выплат зависит от конкретных обстоятельств.

Профилактика асоциальных явлений в молодежной среде является одним из значимых направлений внеучебной деятельности. Специальная профилактическая работа осуществляется в рамках системы внеучебной работы и строится по направлениям:

- профилактика наркотической, алкогольной и иных видов зависимостей,
- профилактика ВИЧ-инфекции,
- профилактика правонарушений,
- профилактика антиобщественных проявлений в молодежной среде (терроризма, экстремизма, ксенофобии),
- профилактика асоциального явления (коррупции).

В профилактической деятельности используются многообразные формы работы: форумы, семинары, ток-шоу, конкурсы, «круглые столы», массовые акции, просмотры фильмов профилактической направленности, дискуссии, лекции, беседы и др. В реализации этого направления БрГУ активно сотрудничает с Российским союзом молодежи, ФГБУ «Ресурсный молодежный центр», отделом молодежной политики администрации г. Братска, Братским филиалом ОГКУ «Центр профилактики наркомании», ОГУЗ «Братский областной психоневрологический диспансер», МУЗ «Центр репродуктивного здоровья» и Женской консультацией МУЗ ГБ №2, Советом ветеранов Падунского округа, национально-культурными центрами г. Братска.

Выявление и развитие физического потенциала, формирование спортивных традиций студенчества, привлечение обучающихся к активным занятиям физической культурой и спортом, совершенствование эффективности организации физического воспитания в университете для повышения уровня физической подготовленности, пропаганда здорового образа жизни и профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде, укрепление престижа ФГБОУ ВО «БрГУ» как одного из центров физической культуры и спорта г. Братска – приоритетные задачи ректората и общественных объединений обучающихся.

Для студентов университета функционируют разнообразные спортивные секции, в том числе: волейболу, футболу, лыжным гонкам, фитнесу, шахматам.

Отлаженная система совместной работы дает хорошие результаты: культивируются новые виды спорта, систематически проводится профориентационная работа со старшеклассниками северного региона, Сибирского федерального округа.

Массовые физкультурно-оздоровительные и спортивные мероприятия по различным видам спорта проводятся в соответствии с традиционными календарными планами и департамента физической культуры г. Братска между учебными группами, курсами, факультетами, образовательными организациями г. Братска, Иркутской области, Сибирского федерального округа, России.

## 7. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, воспользовавшихся правом поступления в Братский государственный университет может осуществляться как в общих группах, так и по индивидуальным (адаптированным) программам, которые разрабатываются по заявлению обучающегося с учетом состояния здоровья.

Исходя из конкретной ситуации и индивидуальных потребностей обучающихся инвалидов и лиц, с ограниченными возможностями здоровья предусматривается:

- возможность включения в вариативную часть образовательной программы специализированных адаптационных дисциплин (модулей);
- определение мест прохождения практик с учетом требований их доступности для лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение текущей и итоговой аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- разработка, при необходимости, индивидуальных учебных планов и индивидуальных графиков обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- возможность работы с удаленными ресурсами электронно-библиотечных систем (ЭБС) «Издательство «Лань», «Университетская библиотека online» из любой точки подключенной к сети Internet, в т.ч. и из дома. Также, не выходя из дома, можно воспользоваться виртуальной справочной службой библиотеки «Вопрос библиотекарю» на Web-сайте библиотеки. В электронной библиотеке БрГУ предусмотрена возможность масштабирования текста и изображений без потери качества.

Для учебного процесса приобретено и установлено следующее оборудование:

- терминал вывода данных;
- системный блок для слабовидящих пользователей;
- портативная электронная лупа Bigger B1-43 TV;
- акустическая система звукового поля DynamicSoundField:Roger DidiMaster 5000 Loudspeaker;
- проектор Acer P1510 DLP 3500Lm;
- экран Lumien 280x202 см Master Picture 16:9 настено-потолочный рулонный.

В университете имеется система дистанционного обучения (СДО iLogos - БрГУ), обеспечивающая доступ к учебным материалам через Internet. Посредством СДО студент имеет возможность самостоятельно изучать размещенные на сайте университета курсы учебных дисциплин (лекции, примеры решения задач, задания для практических, контрольных и курсовых работ, образцы выполнения заданий, учебно-методические пособия). Кроме того, студент может связаться с преподавателем, чтобы задать вопрос по изучаемой дисциплине или получить консультацию по выполнению того или иного задания.

На входе в главный корпус университета размещено электронное табло для информирования студентов, в том числе и слабовидящих с размещением новостей о различных мероприятиях, проводимых в университете.

Братский государственный университет располагает студенческим санаторием-профилакторием, предоставляющим бесплатную медицинскую помощь, в котором студенты без отрыва от учебного процесса имеют возможность поправить свое здоровье.

Столовая Братского государственного университета при необходимости обеспечивает диетическое питание студента.

Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы  
по направлению подготовки 15.06.01 **Машиностроение**

**направленность (профиль) программы 05.02.12 Машины агрегаты и процессы (по отраслям)**

№ п/п	Фамилия, имя, отчество преподавателя	Должность, ученая степень, ученое звание	Условия привлечения (штатный, внутренний / внешний совместитель; по договору)	Перечень читаемых дисциплин	Уровень образования, наименование специальности, направления подготовки, наименование присвоенной квалификации	Сведения о дополнительном профессиональном образовании	Объем учебной нагрузки по дисциплине, практикам, ГИА (доля ставки)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Дотоль Ирина Васильевна	Доцент кафедры ПиИЯ к.фил.н., доцент	штатный	История и философия науки	Высшее, специалитет, Философия / философ, преподаватель философии	<p>г. Липецк, Всероссийский научно-образовательный центр "Современные образовательные технологии" (ООО ВНОЦ "СОТЕХ"), "Использование современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в профессиональной деятельности. Текстовый процессор Microsoft Office Word", 31.05.2018 г.-11.06.2018 г., 48 ч.</p> <p>г. Москва, ООО Учебный центр «Профессионал» обучение без отрыва от производства по программе «История и философия в условиях реализации ФГОС ВО», 27.06.2018 г.- 11.07.2018 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основ первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч.</p>	67,0(0,074)
2.	Колистратова Алевтина Владимировна	Доцент кафедры ПиИЯ, к.филолог.н.	штатный	Иностранный язык	Высшее, специалитет, Филология/Учитель английского и немецкого языков. Педагог-психолог дошкольных учреждений по специальности «Филология»	<p>г. Ярославль, ФГБОУ ДПО "Государственная академия промышленного менеджмента им. Н.П. Пастухова", "Противодействие коррупции при осуществлении образовательной деятельности на основе профессионального стандарта "Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования", 12.04.2018 г. - 26.04.2018 г., 48 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основ первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Москва, ООО МУЦ ДПО «Образовательный стандарт», "Информационно-коммуникационные технологии", 03.06.2020 г. - 17.06.2020 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч.</p>	67,0(0,074)

						г. Москва, АНО ДПО "Московская академия профессиональных компетенций", "Технологии активного обучения и методика преподавания английского языка в условиях реализации ФГОС", 12.10.2020 г. - 09.11.2020 г., 72 ч.	
3.	Белых Светлана Андреевна	Заведующий базовой кафедрой СМиТ, к.т.н., доцент	штатный	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	Высшее, специалитет, Производство строительных материалов, изделий и конструкций/Инженер-строитель-технолог	<p>г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Использование информационных технологий в контактной работе преподавателей по дисциплинам вариативной части» (направление подготовки строительство), 10.04.2018 г. - 10.05.2018 г., 72 ч.</p> <p>г. Ханты-Мансийск, УЦ ДПО "ПРОГРЕСС" "Противодействие коррупции в системе образования: анализ, выявление, профилактика и принятие обязательных организационных мер", 25.11.2018 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 15.04.2019 г. - 19.04.2019 г., 40 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Экономика», 09.01.2019 г. - 14.01.2019 г., 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Менеджмент», 19.01.2019 г. - 24.01.2019 г., 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Управление персоналом», 25.01.2019 г. - 31.01.2019 г., 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Управление проектами», 01.02.2019 г. - 05.02.2019 г., 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Государственное и муниципальное управление», 06.02.2019 г. - 11.02.2019 г., 40 ч.</p> <p>г. Липецк, Всероссийский научно-образовательный центр "Современные образовательные технологии", "Психолого-педагогическая деятельность преподавателя высшего учебного заведения", 24.10.2019 г. - 06.11.2019 г., 72 ч.</p>	36,25(0,048)
4.	Иващенко Галина Алексеевна	Профессор кафедры ММиИГ, д.пед.н., доцент	штатный	<p>Образовательные технологии в высшей школе;</p> <p>Педагогика и психология в высшей школе.</p>	<p>Высшее, специалитет, Промышленное и гражданское строительство/Экономика и управление на предприятии (в строительстве) Инженер-строитель/Экономист-менеджер</p>	<p>г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦКипП» «Мой университет», «Информационно-коммуникационные технологии в работе педагога», 18.12.2017 г.-21.01.2018 г., 108 ч.</p> <p>г. Москва, АНО ДПО Московская академия профессиональных компетенций "Педкампус", "Современные подходы к преподаванию черчения и ИКТ- технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС", 05.11.2018 г. - 03.12.2018 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p>	96,7(0,11)

5.	Федоров Вячеслав Сергеевич	Доцент кафедры СДМ, к.т.н, доцент	штатный	<p>Машины, агрегаты и процессы;</p> <p>Вибрационные технологии и вибрационная техника;</p> <p>Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции;</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика);</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика);</p> <p>Член комиссии</p>	<p>Высшее образование, Магистр, Технологические машины и оборудование</p>	<p>г. Иркутск, ФГБОУ ВО «ИрГУПС», «Экономика и менеджмент», 29.01.2018г. – 22.02.2018г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Экономика», 09.01.2019 г. - 14.01.2019 г. , 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", "Менеджмент", 19.01.2019 г. - 24.01.2019 г. , 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", "Управление персоналом", 25.01.2019 г. - 31.01.2019 г. , 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", "Управление проектами", 01.02.2019 г. - 05.02.2019 г. , 36 ч.</p> <p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО "Байкальский государственный университет", "Государственное и муниципальное управление", 06.02.2019 г. - 11.02.2019 г. , 40 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Использование электронной информационно-образовательной среды в профессиональной деятельности», 22.04.2019 г. - 24.04.2019 г., 24 ч.</p> <p>г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 15.04.2019 г.- 19.04.2019 г., 40 ч.</p> <p>г. Москва, АНО ДПО "Гуманитарно-технический институт", "Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (до 1000В - с проведением испытания повышенным напряжением)", 18.09.2020 г. - 01.10.2020 г., 72 ч.</p> <p>АНО ДПО "Единый центр подготовки кадров", "Диагностика, ремонт и наладка гидравлических систем оборудования", 24.09.2020 г. - 07.10.2020 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч.</p>	152,55 (0,169)
6.	Зеньков Сергей Алексеевич	И.о. зав. кафедры СДМ, к.т.н, доцент	штатный	<p>Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении;</p> <p>Член комиссии КЭ</p>	<p>Высшее образование, Инженер-механик, Строительные и дорожные машины и оборудование</p> <p>Высшее образование, Инженер-механик, Автоматизация проектирования</p>	<p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p> <p>г. Краснодар, АНПО "Кубанский институт профессионального образования", Теория и методика преподавания дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в вузе, 15.04.2019 г. - 18.10.2019 г., 530 ч.</p> <p>г. Москва, АНО ДПО "Гуманитарно-технический институт", "Безопасность информационных технологий", 26.05.2020 г. - 08.06.2020 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч.</p>	49,35 (0,066)
7.	Вакансия		по договору	Председатель ГЭК		Нет	2 (0,0022)
8.	Вакансия	Доктор тех.наук, профессор	по договору	Внешний рецензент		Нет	4 (0,005)
9.	Вакансия	Доктор тех.наук, профессор	по договору	Внутренний рецензент		Нет	4 (0,005)

10.	Вакансия		по договору	Член комиссии 1 ГЭК			1 (0,0011)
11.	Вакансия		по договору	Член комиссии 2 ГЭК			1 (0,0011)
12.	Вакансия		по договору	Член комиссии 3 ГЭК			1 (0,0011)
13.	Огар Петр Михайлович	Профессор кафедры ММиИГ, д.т.н, профессор	штатный	Член комиссии КЭ	Высшее образование, специалитет Технология машиностроения Инженер-механик	г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Интерактивные формы занятий для формирования метапредметных образовательных результатов ФГОС", 11.02.2019 г. - 28.02.2019 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч.	1 (0,0012)
14.	Мамаев Леонид Алексеевич	Профессор кафедры СДМ, д.т.н, профессор	штатный	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук;  Руководство и консультирование, допуск к защите (руководитель);	Высшее образование, специалитет, строительные и дорожные машины и оборудование, инженер-механик	г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 15.04.2019 г.- 19.04.2019 г., 40 ч. г. Москва, АНО ДПО "Гуманитарно-технический институт", "Лабораторные испытания дорожно-строительных материалов", 17.09.2020 г. - 30.09.2020 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО "Гуманитарно-технический институт", "Управление в технических системах", 16.11.2020 г. -27.11.2020 г., 72 ч.	225 (0,28)
15.	Вакансия		штатный	Секретарь			2 (0,0022)

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, **15** чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими основную профессиональную образовательную программу, **0,8399** ст.
3. Общее количество научно-педагогических работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, **9** чел.
4. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, **0,8244** ст.

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК

\_\_\_\_\_

Подпись

/Федоров Вячеслав Сергеевич /  
Ф.И.О. полностью

дата составления

«27» мая 2020 г.

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Братский государственный университет»

**Справка**

о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре  
**по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации)**  
**Направленность (профиль) программы 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы**

№ п/п	Ф.И.О. научного руководителя	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направлению (профилю) подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада)
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	Мамаев Леонид Алексеевич	штатный	Доктор технических наук, профессор	1. Особенности эксплуатации и сервиса строительных и дорожных машин для условий Сибири Код темы 05-У-1113 Приказ 788 от 26.12.2017  2. Методы расчета технологических параметров, проектирования, испытаний машин, исходя из условий их применения.	Учет сил инерции при конструировании подшипниковых узлов вибрационных заглаживающих машин / Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Кашуба В.Б. // Системы методы технологии №3 (47), 2020	1. Ogar P.M., Gorokhov D.B., Mamaev L.A., Fedorov V.S. Ensuring tightness of metal-polymer joints of hydropneumatic systems / Advances in Engineering Research conference proceedings. 2018. С. 313-318. 2. Ogar P. , Gorokhov D., Mamaev L. Fedorov V.S. // Ensuring the tightness of metal-polymer joins of hydropneumatic systems // Advances in Engineering Research. 2018. V. 158. P. 313-318. 3. Ogar P.M., Gorokhov D.B., Mamaev L.A., Kushnarev	1. Определение зависимости напряжения сдвига от градиента скорости для жестких мелкозернистых бетонных смесей / Файзов А.Х., Мамаев Л.А., Герасимов С.Н.// Молодая мысль: Наука. Технологии. Инновации: материалы VIII (XIV) Всероссийской научно-технической конференции.- Братск: ФГБОУ ВО «БрГУ», 2018 г.  2. Скольжение между поверхностью рабочего органа и заглаживаемой средой / Файзов А.Х., Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Федоров В.С., Гаджиев Ф.Ш.// Механики XXI века, 2018г. № 17.
----	--------------------------	---------	------------------------------------	---	---	---	--

					<p>V. / INFLUENCE OF THE FORM OF AXISYMMETRIC LOAD ON THE STRESS-STRAIN STATE OF AN ELASTOPLASTIC HALF-SPACE // В сборнике: MATEC WEB OF CONFERENCES The proceedings International Conference on Modern Trends in Manufacturing Technologies and Equipment: Mechanical Engineering and Materials Science (ICMTMTE 2019). 2019. С. 00094.</p> <p>4. S.V. Eliseev, L.A. Mamaev, V.B. Kashuba, S.N. Gerasimov / Wear of vibrating disc working bodies of smoothing machines // II Международная научная конференция «BuildInTech BIT 2021. Инновации и технологии в строительстве. Journal of Physics: Conference Series</p>	<p>С. 87-93.</p> <p>3. Разработка методики расчета мощности привода вибрационного валкового рабочего органа / Файзов А.Х., Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Федоров В.С., Герасимов С.В. // Механики XXI века, 2018г № 17. С. 81-86.</p> <p>4. Файзов А.Х., Дыхавка А.Н., Мамаев Л.А., Герасимов С.Н. / Основы проектирования машин для обработки бетонных поверхностей, обеспечивающие повышенную интенсивность процесса // Наземные транспортно-технологические комплексы и средства Материалы международной научной-технической конференции. 2019. С. 272-277.</p> <p>5. Первичная оценка износа рабочих органов брусковых заглаживающих машин /Мамаев Л.А., Герасимов С.Н., Кашуба В.Б. // Механики XXI века, 2021г № 20. С. 81-86.</p>
--	--	--	--	--	---	---

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК

\_\_\_\_\_  
Подпись

/Федоров Вячеслав Сергеевич/  
Ф.И.О. полностью

дата составления «27» мая 2021 г.

## Справка о методическом и информационном обеспечении ОПОП

по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль) программы 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Методическое обеспечение	Информационное обеспечение (перечень лицензионного программного обеспечения, реквизиты подтверждающего документа)
1	2	3	4	5
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	<p>1. Колистратова А.В. Рабочая программа дисциплины Б1. Б.01 Иностранный язык, регистрационный номер №418.</p> <p>2. Learn to Read Science. Курс английского языка для аспирантов: учебное пособие / сост. Н.И. Шахова. – М.: Флинта; Наука, 2014. – 360 с.</p> <p>3. Ионина А. А. Английская грамматика в схемах и таблицах: учебное пособие / А. А. Ионина, А. С. Саакян. - М.: Проспект, 2011. - 160 с.</p> <p>4. Трушкова Л.О. Английский язык. Учебное пособие по аудированию. – Братск, 2013. – 104с.</p> <p>5. Ионина А. А. Английская грамматика в схемах и таблицах: учебное пособие / А. А. Ионина, А. С. Саакян. - М.: Проспект, 2011. - 160 с.</p> <p>6. Исакова, Л. Д. Перевод профессионально ориентированных текстов на немецком языке. Übersetzen von beruflich orientierten Texten: учебник / Л. Д. Исакова. - 4-е изд., стереотип. - М.: Флинта; Наука, 2014. - 96с.</p> <p>7. Лутовинова, А. А. Грамматика немецкого языка для чтения научно-технической литературы: учеб. пособие для вузов / А. А. Лутовинова. - М.: Высшая школа, 2005. -263 с.</p> <p>8. Костина, Н. В. Французский язык: учебник / Н. В. Костина, В. Н. Линькова; Под ред. И.Ю. Марковиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 272 с.</p> <p>9. Мелихова, Г. С. Французский язык для делового общения : учеб. пособие / Г. С.Мелихова. - М.: Высшая школа, 2004. - 222 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p>

2	Б1.Б.02	История и философия науки	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дотоль И.В. Рабочая программа дисциплины Б1. Б.02 , История и философия науки, регистрационный номер №391.</li> <li>2. Быковская, Г.А. История науки и техники (Магистратура): учебное пособие / Г.А. Быковская, А.Н. Злобин; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 60 с.</li> <li>3. Дотоль И.В. История и философия науки: Курс лекций для аспирантов. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008.</li> <li>4. Дотоль И.В. История и философия науки. Общие проблемы: Тестовые задания для подготовки к сдаче кандидатского минимума. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2009.</li> <li>5. Ивин, А.А. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 557 с.</li> <li>6. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 287 с.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</li> <li>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</li> <li>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</li> </ol>
3	Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Белых С.А. рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов, регистрационный номер №414.</li> <li>2. Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Вербя и др. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 ;</li> <li>3. Стрельникова, А.Г. Правила оформления диссертаций : пособие для соискателей ученой степени кандидата и доктора наук / А.Г. Стрельникова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб : СпецЛит, 2014. - 92 с. :</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</li> <li>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</li> <li>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</li> <li>4. Информационно-правовая система «Кодекс». Договор № 2238/22 от 11.01.2021 г. 11.01.2021 – 31.12.2021</li> <li>5. Информационно-правовая система «Консультант Плюс».Свободное ПО</li> </ol>

			табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-299-00420-5 ; То же [Электронный ресурс]. – 4. Паспорт научной специальности.	
4	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	<p>1. Иващенко Г.А., рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Педагогика и психология в высшей школе, регистрационный номер №385.</p> <p>2. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы : учебно-методическое пособие / С. И. Архангельский. - Москва : Высшая школа, 1980. - 368 с.</p> <p>3. Психология педагогической деятельности : учебно-наглядное пособие : в 3-х ч. / Н.В. Кузовлева, В.П. Кузовлев, А.О. Кошелева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина». - Елец : ЕГУ им. И.А. Бунина, 2011. - Ч. 2. Педагогическая деятельность. - 75 с. : табл., ил. - Библиогр. в кн. ;</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p>
5	Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	<p>1. Иващенко Г.А., рабочая программа дисциплины Б1.В.03 Образовательные технологии в высшей школе, регистрационный номер №380.</p> <p>2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 336 с.</p> <p>3. Панюкова, С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие для вузов / С. В. Панюкова. - М. : Академия, 2010. - 224 с. - (Высшее профессиональное образование).</p> <p>4. Панфилова, А. П. Инновационные педагогические технологии. Активное обучение : учебное пособие / А. П. Панфилова . - М. : Академия, 2009. - 192 с.</p> <p>5. Развитие профессионализма преподавателя высшей школы : учебно-методическое пособие / Под ред. А. А. Деркача. - 2-е изд., стереотип. - М. : Изд-во РАГС, 2009. - 386 с.</p> <p>6. Бурнашова, С. Б. Педагогические программные средства : учебное пособие / С. Б. Бурнашова. - Братск :</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. ПО «Антиплагиат. ВУЗ» Договор № 1651 (3099) от 30.11.2020 г. 30.11.2020 – 29.11.2021</p> <p>5. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>

			БрГТУ, 2004. - 112 с.	
6	Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	<p>1. Федоров В.С., рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Машины, агрегаты и процессы, регистрационный номер №392.</p> <p>2. Кобзов, Д.Ю., Строительные машины и оборудование. Методические указания для самостоятельной работы студентов / Д.Ю. Кобзов, В.В. Жмуров, С.А. Черезов. – Братск: ФГОУ ВПО «БрГУ». – 2014.-15 с.</p> <p>3. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей: Методические указания к лабораторной работе и практическим занятиям / В.П. Баторшин, В.А. Егоров, Д.Ю. Коб-зов, А.Ю. Кулаков, С.А. Черезов. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005.-12 с.</p> <p>4. Диагностирование автотракторных генераторов и реле-регуляторов: Методические указания к лабораторной работе и практическим занятиям / В.П. Баторшин, Д.Ю. Кобзов, А.Ю. Кулаков, В.А. Егоров. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. - 17 с.</p> <p>5. Гидравлические и пневматические машины : учебное пособие / Кононов А.А., Федоров В.С., Кобзов Д.Ю., Лобанов Д.В. – Братск: ФГБОУВО «БрГУ». – 2015. – 196 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
7	Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	<p>1. Федоров В.С., рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Вибрационные технологии и вибрационная техника, регистрационный номер №404.</p> <p>2. Расчет и проектирование щековых и конусных дробилок: метод. указ. к расчету и проектированию / Л.А. Мамаев, С.Н. Герасимов. – Братск: БрГУ, 2006. - 62 с.</p> <p>3. Расчет и проектирование дробильно-сортировочных заводов: метод. указ. к выполнению расчетных работ / Л.А. Мамаев, С.Н. Герасимов. – Братск, БрГУ, – 2006. – 42 с.</p> <p>4. Строительные машины и оборудование: учебное пособие/Л.А. Мамаев и др.– Братск: Изд-во «БрГУ», 2011. – 138 с.</p> <p>5. Динамические процессы взаимодействия вибрационных заглаживающих машин с обрабатываемой средой : монография / Л. А.Мамаев. - Братск : БрГУ, 2006. - 114 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>

8	Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	<p>1. Федоров В.С., рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Машины и агрегаты специального назначения, регистрационный номер №403.</p> <p>2. Расчет и проектирование щековых и конусных дробилок: метод. указ. к расчету и проектированию / Л.А. Мамаев, С.Н. Герасимов. – Братск: БрГУ, 2006. - 62 с.</p> <p>3. Расчет и проектирование дробильно-сортировочных заводов: метод. указ. к выполнению расчетных работ / Л.А. Мамаев, С.Н. Герасимов. – Братск, БрГУ, – 2006. – 42 с.</p> <p>4. Строительные машины и оборудование: учебное пособие/Л.А. Мамаев и др.– Братск: Изд-во «БрГУ», 2011. – 138 с.</p> <p>5. Динамические процессы взаимодействия вибрационных заглаживающих машин с обрабатываемой средой : монография / Л. А.Мамаев. - Братск : БрГУ, 2006. - 114 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
9	Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции	<p>1. Федоров В.С., рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции, регистрационный номер №.396</p> <p>2. Кобзов, Д.Ю., Строительные машины и оборудование. Методические указания для самостоятельной работы студентов / Д.Ю. Кобзов, В.В. Жмуров, С.А. Черезов. – Братск: ФГОУ ВПО «БрГУ». – 2014.-15 с</p> <p>3. Диагностирование гидроцилиндров подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин по параметрам несущей способности : методические указания / Д. Ю. Кобзов [и др.]. - Братск : БрГУ, 2009. - 24 с.</p> <p>4. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей: Методические указания к лабораторной работе и практическим занятиям / В.П. Баторшин, В.А. Егоров, Д.Ю. Кобзов, А.Ю. Кулаков, С.А. Черезов. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005.-12 с.</p> <p>5. Диагностирование автотракторных генераторов и реле-регуляторов: Методические указания к лабораторной работе и практическим занятиям / В.П. Баторшин, Д.Ю. Кобзов, А.Ю. Кулаков,</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>

			В.А. Егоров. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. - 17 с.	
10	Б1.В.ДВ.02.02	Надежность технических систем	<p>1. Федоров В.С. рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Надежность технических систем, регистрационный номер №397.</p> <p>2. Кобзов, Д.Ю., Строительные машины и оборудование. Методические указания для самостоятельной работы студентов / Д.Ю. Кобзов, В.В. Жмуров, С.А. Черезов. – Братск: ФГОУ ВПО «БрГУ». – 2014.-15 с.</p> <p>2. Диагностирование гидроцилиндров подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин по параметрам несущей способности : методические указания / Д. Ю. Кобзов [и др.]. - Братск : БрГУ, 2009. - 24 с.</p> <p>3. Проверка технического состояния аккумуляторных батарей: Методические указания к лабораторной работе и практическим занятиям / В.П. Баторшин, В.А. Егоров, Д.Ю. Кобзов, А.Ю. Кулаков, С.А. Черезов. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005.-12 с.</p> <p>4. Диагностирование автотракторных генераторов и реле-регуляторов: Методические указания к лабораторной работе и практическим занятиям / В.П. Баторшин, Д.Ю. Кобзов, А.Ю. Кулаков, В.А. Егоров. - Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2005. - 17 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
11	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	<p>1. Зеньков, С.А. рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении, регистрационный номер №398.</p> <p>2. Зеньков, С.А. Выбор оптимальных решений в области механизации строительства: методические указания / С.А. Зеньков, В.А.Егоров – Братск: «БрГУ», 2009. – 72 с.</p> <p>3. Зеньков, С.А. Комплексная механизация строительства: методическое пособие / С.А. Зеньков, И.М. Ефремов, А.А. Батуру - Братск: «БрГУ», 2006. – 71с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
12	Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	1. Зеньков, С.А. рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Мехатроника и робототехника, регистрационный номер №399.	1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен

			<p>2.Зеньков, С.А. Выбор оптимальных решений в области механизации строительства: методические указания / С.А. Зеньков, В.А.Егоров – Братск: «БрГУ», 2009. – 72 с.</p> <p>3. Зеньков, С.А. Комплексная механизация строительства: методическое пособие / С.А.Зеньков, И.М. Ефремов, А.А.Батуру - Братск: «БрГУ», 2006. – 71с.</p>	<p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
13	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Федоров В.С. рабочая программа дисциплины Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, регистрационный номер №402.	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
14	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Федоров В.С. рабочая программа дисциплины Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, регистрационный номер 401.	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
15	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой	Федоров В.С. Рабочая программа дисциплины Б3.В.01(Н) Научные исследования, регистрационный номер 400.	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p>

		степени кандидата наук		5. 7-Zip Свободно ПО 6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно
16	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>1. Федоров В.С. рабочая программа дисциплины Б4.Б.01(Г) Государственной итоговой аттестации, регистрационный номер №393.</p> <p>2. Мамаев, Л. А. Динамические процессы взаимодействия вибрационных заглаживающих машин с обрабатываемой средой : монография / Л. А.Мамаев. - Братск : БрГУ, 2006. - 114 с.</p> <p>3. Кузьмичев, В. А. Основы проектирования вибрационного оборудования: учебное пособие / В. А. Кузьмичев. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 208 с.</p> <p>4. Кузьмичев, В. А. Основы проектирования вибрационного оборудования: учебное пособие / В. А. Кузьмичев. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 208 с.</p> <p>5. Сергеев В.П. Строительные машины и оборудование. М.; Высшая школа, 1987., 375с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
17	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>1. Федоров В.С. рабочая программа дисциплины Б4.Б.02(Д) Государственной итоговой аттестации, регистрационный номер 393.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>
18	ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	<p>1. Федоров В.С. Рабочая программа дисциплины ФТД.В.01 Теория решения изобретательских задач, регистрационный номер №395.</p> <p>2. Мазуркин, П.М. Автоматизированный поиск аналога и прототипа будущего изобретения: научно-учебное издание / П.М. Мазуркин, Е.З. Васюнина. – Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. – 40 с.</p> <p>3. Меркушев, И.М. Патентно-лицензионная работа: учебное пособие / И.М. Меркушев. – Москва: МГУЛ, 2006. – 400 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-</p>

			4. Трофимов, А.А. Патентные исследования при проведении дипломного и курсового проектирования: метод. Указ. / А.А. Трофимов, Д.Ю. Кобзов, В.А. Поскребышев. – Братск: БрИИ, 1998. – 30 с.	01142, Лицензия № 12500, бессрочно
19	ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	<p>1. Федоров В.С. Рабочая программа дисциплины ФТД.В.02 Конструкционные материалы в машиностроении, регистрационный номер №394.</p> <p>2. Ясенков, Е.П. Основы технологии конструкционных материалов : учебное пособие / Е.П. Ясенков, Л.А. Парфенова.-Братск : БрГУ, 2018. – 127 с.</p> <p>3. Рычков, Д.А. Технология композиционных материалов : лабораторный практикум / Д.А. Рычков, А.С. Янюшкин. – Братск : БрГУ, 2017. – 40 с.</p> <p>4. Сухоруков, Г.И. Материаловедение: лабораторный практикум / Г.И. Сухоруков, С.А. Пронькина. – Братск : БрГУ, 2005. – 116 с.</p>	<p>1. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level., Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>2. Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level. Лицензия № 46290018 от 18.12.2009 г. Срок пользования неограничен</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор № 2962 от 29.12.2016г.</p> <p>4. Adobe Reader Свободно ПО</p> <p>5. 7-Zip Свободно ПО</p> <p>6. КОМПАС-3D V13 Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142, Лицензия № 12500, бессрочно</p>

Ответственный за реализацию  
образовательной программы ПКВК

\_\_\_\_\_  
Подпись

/Федоров Вячеслав Сергеевич/  
Ф.И.О. полностью

дата составления            «27» мая 2021 г.

## Справка о материально-техническом обеспечении

по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направленность (профиль) программы 05.02.13 Машины, агрегаты и процессы

№ п/п	Индекс дисциплины	Наименование дисциплины	Вид занятий (Лк, ЛР, ПЗ, КП, КР, кр, СР)	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3	4	5	6
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	ПЗ	ауд. 2312, лингафонный кабинет	учебная мебель лингафонные столы с компьютерами (16 шт.); принтер лазерный HP Color LaserJet 2600n; телевизор «Panasonic» (1 шт.); аудиомагнитофон «Panasonic» (1 шт.);
			ПЗ	ауд. 2312, лингафонный кабинет	учебная мебель телевизор «JVC» (1 шт.); видеомагнитофон + DVD+ рекордер LG;
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	учебная мебель 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D;
2	Б1.Б.02	История и философия науки	Лк	ауд. 240б, лекционная аудитория	учебная мебель
			ПЗ	ауд. 240б, лекционная аудитория	учебная мебель
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	учебная мебель 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D;
3	Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	Лк	ауд. 3227, лекционная аудитория	учебная мебель Интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ
			ПЗ	ауд. 3019, лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	учебная мебель Проектор Aser Projector X 1260, экран; 8-ПК: монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver, системный блок CPU 4000.2*512MB.

			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	учебная мебель 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
4	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	Лк	ауд. 2406, лекционная аудитория	учебная мебель интерактивная доска «SMART»; интерактивный планшет Wacom RL-220; системный блок РЧ-351;
			ПЗ	ауд. 2406, лекционная аудитория	учебная мебель 16-Монитор 17" LG L1753-SF; 16-Системный блок AMD 690G, Seagate 250G, DIMM 2*512 Мб, DVDRV, FDD; Принтер лазерный HP Laser Jet P2015 A4;
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	учебная мебель 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
5	Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	Лк	ауд. 3315, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	учебная мебель интерактивная доска «SMART»; интерактивный планшет Wacom RL-220; системный блок РЧ-351;
			ПЗ	ауд. 3315, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	учебная мебель интерактивная доска «SMART»; интерактивный планшет Wacom RL-220; системный блок РЧ-351;
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	учебная мебель 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D;
6	Б1.В.04	Машины, агрегаты и процессы	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Мб,DVDRV,FDD
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель, системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Мб,DVDRV,FDD); Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433;

					Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
7	Б1.В.ДВ.01.01	Вибрационные технологии и вибрационная техника	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель, системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD); Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
8	Б1.В.ДВ.01.02	Машины и агрегаты специального назначения	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель, системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD); Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66;

					Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
9	Б1.В.ДВ.02.01	Методы и средства диагностики, испытание и контроль машиностроительной продукции	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD)
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель, системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD); Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
10	Б1.В.ДВ.02.02	Надежность технических систем	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD)
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD); Системный блок Cel D-315;

					Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
11	Б1.В.ДВ.03.01	Комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в машиностроении	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD; Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
12	Б1.В.ДВ.03.02	Мехатроника и робототехника	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM

					DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			ПЗ	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD; Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			СР	ауд.2201, читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
13	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	СР	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			СР	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD; Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
14	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	СР	ауд. 2133, Лаборатория гидро- пневмопривода; ауд. 2129, Лаборатория общей гидравлики	Учебная мебель учебно-лабораторный стенд для изучения гидравлических приводов «Гидравлические приводы с ПЛК»; Гидравлические и пневматические системы и средства автоматизации; Интерактивная доска SMARTBoard 6801 со встроенным проектором Unifi 35 (диаг.77"/195,6 см);

					Телевизор LCD 42" Philips 42 PFL3605; Настольная лаборатория гидравлики; Лабораторный стенд «Работа насосов различных типов»;
			СР	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD; Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
15	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	СР	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			СР	ауд. 2133, Лаборатория гидро- пневмопривода; ауд. 2129, Лаборатория общей гидравлики	Учебная мебель учебно-лабораторный стенд для изучения гидравлических приводов «Гидравлические приводы с ПЛК»; Гидравлические и пневматические системы и средства автоматизации; Интерактивная доска SMARTBoard 6801 со встроенным проектором Unifi 35 (диаг.77"/195,6 см); Телевизор LCD 42" Philips 42 PFL3605; Настольная лаборатория гидравлики; Лабораторный стенд «Работа насосов различных типов»;
			СР	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD; Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433;

					Принтер HP LJ P2015
			СР	Ангар, лаборатория эксплуатация ПТ СДМ и О	Учебная мебель Бетономеситель СБР-170а Дробилка щековая ЩД 6 Виброплощадка для уплотнения бетонной смеси СМЖ-539М Смеситель лабораторный ЛС-ЦБ-10 Дробильно-сократительный агрегат ДСА Учебный лабораторный стенд «Рабочие процессы дизельных двигателей внутреннего сгорания с электронным нагружающим устройством»;
16	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	(Подготовка к сдаче ГЭ)	ауд.2201, читальный зал № 1	- 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); - принтер HP LaserJet P2055D; - учебная мебель
			(Сдача ГЭ)	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
17	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	(Представление научного доклада)	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			(Подготовка научного доклада)	ауд.2201, читальный зал № 1	- 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); - принтер HP LaserJet P2055D; - учебная мебель
18	ФТД.В.01	Теория решения изобретательских задач	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD
			СР	ауд. 2131, лаборатория	Учебная мебель, системный блок (AMD 690G,mANX,HDD

				автоматизации систем проектирования	Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD; Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			ПЗ	ауд.2201, читальный зал № 1	- 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); - принтер HP LaserJet P2055D; - учебная мебель
19	ФТД.В.02	Конструкционные материалы в машиностроении	Лк	ауд. 2128а, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Проектор мультимедийный «CASIO» XJ-UT310WN с настенным креплением CASIO YM-88 Интерактивная доска Promethean 88 ActivBoard Touch Dry Erase 6 касаний с настенным креплением и программным обеспечением Promethean ActivInspire Монитор 17"LG L1753-SF (silver-blek) Системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD)
			СР	ауд. 2131, лаборатория автоматизации систем проектирования	Учебная мебель системный блок (AMD 690G,mANX,HDD Seagate 250Gb,DIMM DDR//2*512Mb,DVDRV,FDD); Системный блок Cel D-315; Системный блок CPU 4000.2*512MB; Монитор Терминал TFT 19 LG L1953S-SF; Системный блок AMD Athlon 64X2; Системный блок Celeron 2,66; Сканер HP 3770; Монитор 15 LG; Системный блок iCel 433; Принтер HP LJ P2015
			ПЗ	ауд.2201, читальный зал № 1	- учебная мебель - 10-ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); - принтер HP LaserJet P2055D;

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК

\_\_\_\_\_  
Подпись

/Федоров Вячеслав Сергеевич/  
Ф.И.О. полностью

дата составления

«27» мая 2021 г.