

ФГБОУ ВО «Братский государственный университет»



Утверждаю

Ректор

И.С. Ситов

« 14 » апреля 2020 г.

Приказ № 190

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

15.06.01 - МАШИНОСТРОЕНИЕ

Направленность (профиль) подготовки **05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин**

Квалификация выпускника **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения **очная**

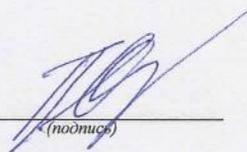
Нормативный срок обучения **4года**

Братск, 2020

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 2014г.

Разработчик:

П.М. Огар, д.т.н., профессор



(подпись)

Рецензент (из числа работодателей):

Н.К. Кузнецов зав. кафедрой конструирования и стандартизации в машиностроении Иркутского национального исследовательского технического университета, д.т.н., проф.



(подпись)

РАССМОТРЕНО:

- на заседании кафедры машиноведения, механики и инженерной графики «17» марта 2020 г., протокол № 8

- на заседании Ученого совета Механического факультета

«24» марта 2020 г., протокол № 10

Декан факультета



(подпись)

С.А. Зеньков

СОГЛАСОВАНО:

Ответственный за реализацию ОПОП
подготовки научно-педагогических кадров



П.М. Огар

СОДЕРЖАНИЕ

1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПОП	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая БрГУ по направлению подготовки с учетом направленности	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП	5
1.3. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП	6
1.3.1. Учет профессиональных стандартов в ОПОП	7
1.4. Планируемые результаты	8
1.4.1. Планируемые результаты освоения ОПОП	8
1.4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике	9
1.5. Кадровое обеспечение	16
2. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ	16
2.1. Календарный учебный график.....	16
2.2. Учебный план	17
2.3. Рабочие программы дисциплин	20
2.4. Программы практик	20
2.5. Программа научного исследования	20
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	21
3.1. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации (по всем дисциплинам учебного плана)	22
3.2. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практикам.....	22
3.3. Фонды оценочных средств для государственной итоговой аттестации.....	22
4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	23
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	27
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ	27
7. УСЛОВИЯ ОБУЧЕНИЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30

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 (профилю) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 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 машиноведения, механики и инженерной графики (ММиИГ).

Ответственный за реализацию ОПОП подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин доктор технических наук, профессор, профессор кафедры ММиИГ, Огар Пётр Михайлович.

ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин разработана для подготовки высококвалифицированных кадров в сфере машиноведения и машиностроения.

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 заочной форме обучения увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на год и составляет соответственно 4г. 6 месяцев.

В соответствии с учебным планом подготовки аспирантов по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин (учебные планы 2020 года начала подготовки утверждены приказом ректора №118 от 03.03.2020 г.) срок освоения ОПОП для очной формы обучения составляет 4 года, для заочной формы – 4 года 6 месяца(-ев).

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.
Блок 1	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
Блок 2	Практики	201	201
	Вариативная часть		
Блок 3	Научные исследования	201	201
	Вариативная часть		
Блок 4	Государственная итоговая аттестация	9	9
	Базовая часть	9	9
Объем программы аспирантуры (без факультативов)		240	240

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) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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)»;
- профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минтруда России от 08 августа 2015 г. №608н;
- паспорт специальности 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин;
- 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.

1.3.1. Учет профессиональных стандартов в ОПОП

Применение профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» предусмотрено при разработке вариативной части ОПОП, программы практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) и программы государственной итоговой аттестации. Учет указанного профессионального стандарта производится в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»		
Общие трудовые функции		В полном объеме/частично
Код	Наименование	
I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	частично
Трудовые функции		В полном объеме/частично
Код	Наименование	
I/01.7	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	частично

I/03.7	Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программа бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	частично
I/04.8	Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	частично

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:

а) универсальными (УК):

- 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, относящихся к машиноведению (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 определять механические свойства конструкционных материалов методами разрушающего и неразрушающего контроля (ПК-4);

- способностью определять методы повышения долговечности деталей и узлов машин (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).

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) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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	ОПК
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	
Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное проектирование машин	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
Б4.Б.01(П)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	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	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	
Б1.В.ДВ.02.01	Механика контактирования деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Материалы в машиностроении	

Б1.В.ДВ.03.0 1	Оптимальное проектирование машин	
Б1.В.ДВ.03.0 2	Основы теории трения и изнашивания	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов	
ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	
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.ДВ.02.0 1	Механика контактирования деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.0 2	Материалы в машиностроении	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов	
ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	
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.ДВ.02.0 1	Механика контактирования деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.0 2	Материалы в машиностроении	
Б1.В.ДВ.03.0 1	Оптимальное проектирование машин	
Б1.В.ДВ.03.0 2	Основы теории трения и изнашивания	
Б4.Б.02(Д)	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.ДВ.01.0 1	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.0 2	Механические свойства материалов и методы их определения	
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.ДВ.03.0 1	Оптимальное проектирование машин	
Б1.В.ДВ.03.0 2	Основы теории трения и изнашивания	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
Б4.Б.01(Г)	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.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
Б2.В.02(И)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
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.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
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.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ЦК-1	способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых узлов приводов и деталей машин, систем, процессов и явлений, относящихся к машиноведению	-
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
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	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	
ПК-2	способностью разрабатывать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических исследований	-
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	
Б1.В.ДВ.02.01	Механика контактирования деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Материалы в машиностроении	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
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	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов	
ЦК-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.03.01	Оптимальное проектирование машин	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	
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	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов	
ЦК-4	способностью определять механические свойства конструкционных материалов методами разрушающего и неразрушающего контроля	-
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	

Б1.В.ДВ.02.01	Механика контактирования деталей машин	
Б1.В.ДВ.02.02	Материалы в машиностроении	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.В.01(П)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-5	способностью определять методы повышения долговечности деталей и узлов машин	-
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	
Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное проектирование машин	
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	
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	
Б4.В.01(П)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.В.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	
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)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.В.01(П)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.В.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
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.В.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)	
Б4.В.01(П)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
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.В.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	
Б4.В.01(П)	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.В.01	Иностранный язык	
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.В.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.В.01	Иностранный язык	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.В.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.В.02	История и философия науки	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.В.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личного 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)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.В.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б4.В.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	

Распределение компетенций ОПОП

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	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; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б1.Б	Базовая часть	ОПК-7; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОПК-7; УК-3; УК-4
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	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; УК-1; УК-2; УК-3; УК-6
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-3; УК-1; УК-2; УК-6
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.01	Механика контактирования деталей машин	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.02.02	Материалы в машиностроении	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-2; ПК-4
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	ОПК-8; ПК-6; УК-1; УК-6
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное проектирование машин	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-5
Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б2	Блок 2 «Практики»	ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-8; ПК-4; ПК-6
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; УК-1; УК-2
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б3.В	Вариативная часть	ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6

Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	О1ПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	О1ПК-1; О1ПК-2; О1ПК-3; О1ПК-4; О1ПК-5; О1ПК-6; О1ПК-7; О1ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б	Базовая часть	О1ПК-1; О1ПК-2; О1ПК-3; О1ПК-4; О1ПК-5; О1ПК-6; О1ПК-7; О1ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	О1ПК-1; О1ПК-2; О1ПК-3; О1ПК-4; О1ПК-6; О1ПК-7; О1ПК-8; ПК-5; ПК-6; УК-5; УК-6
ФТД	Факультативы	О1ПК-2; О1ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ФТД.В	Вариативная часть	О1ПК-2; О1ПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5
ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов	ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-3
ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-5

1.5. Кадровое обеспечение ОПОП

Реализация образовательного процесса по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 и заочной формам 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 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин. 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.

Проектируемые результаты освоения дисциплин в соответствии с учебным планом

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра			
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	Рефер ат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование
Блок 1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»																										
Базовая часть																										
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2			2	5	5	180	180	68	68	76	36		5									18	Иностранных языков
+	Б1.Б.02	История и философия науки	1			1	4	4	144	144	68	68	40	36	4										20	Правоведения и философии
									9	9	324	324	136	136	116	72	4	5								
Вариативная часть																										
+	Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов		2			3	3	108	108	34	34	74			3									4	Строительного материаловедения и технологий
+	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	4				3	3	108	108	51	51	30	27				3							31	Машиноведения, механики и инженерной графики
+	Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	3				3	3	108	108	51	51	30	27			3								31	Машиноведения, механики и инженерной графики
+	Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	7				3	3	108	108	51	51	30	27									3		31	Машиноведения, механики и инженерной графики
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	5	4			3	3	108	108	51	51	30	27				1	2							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	5	4			3	3	108	108	51	51	30	27				1	2						31	Машиноведения, механики и инженерной графики
-	Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	5	4			3	3	108	108	51	51	30	27				1	2						31	Машиноведения, механики и инженерной графики
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	5				3	3	108	108	51	51	57								3					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Механика контактирования деталей машин		5			3	3	108	108	51	51	57								3				31	Машиноведения, механики и инженерной графики
-	Б1.В.ДВ.02.02	Материалы в машиностроении		5			3	3	108	108	51	51	57								3				31	Машиноведения, механики и инженерной графики
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	7				3	3	108	108	51	51	57										3			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Оптимальное проектирование машин		7			3	3	108	108	51	51	57										3		31	Машиноведения, механики и инженерной графики
-	Б1.В.ДВ.03.02	Основы теории трения и изнашивания		7			3	3	108	108	51	51	57										3		31	Машиноведения, механики и инженерной графики
									21	21	796	796	340	340	308	108		3	3	4	5		6			
									30	30	1080	1080	476	476	424	180	4	8	3	4	5		6			
Блок 2. Блок 2 «Практики»																										
Вариативная часть																										
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		5			3	3	108	108			108										3		31	Машиноведения, механики и инженерной графики
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)			6		3	3	108	108			108										3		31	Машиноведения, механики и инженерной графики
									6	6	216	216			216						3	3				

<table border="1"> <tr> <td>6</td><td>6</td><td>216</td><td>216</td><td></td><td></td><td>216</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td><td>9</td><td></td><td></td> </tr> </table>																						6	6	216	216			216													9	9					
6	6	216	216			216													9	9																											
Блок 3.Блок 3 «Научные исследования»																																															
Вариативная часть																																															
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			12345678			195	195	7020	7020			7020		24	24	26	27	18	31	22	23	31	Машиноведения, механики и инженерной графики																						
<table border="1"> <tr> <td>195</td><td>195</td><td>7020</td><td>7020</td><td></td><td></td><td>7020</td><td></td><td>24</td><td>24</td><td>26</td><td>27</td><td>18</td><td>31</td><td>22</td><td>23</td> </tr> </table>																						195	195	7020	7020			7020		24	24	26	27	18	31	22	23										
195	195	7020	7020			7020		24	24	26	27	18	31	22	23																																
<table border="1"> <tr> <td>195</td><td>195</td><td>7020</td><td>7020</td><td></td><td></td><td>7020</td><td></td><td>24</td><td>24</td><td>26</td><td>27</td><td>18</td><td>31</td><td>22</td><td>23</td> </tr> </table>																						195	195	7020	7020			7020		24	24	26	27	18	31	22	23										
195	195	7020	7020			7020		24	24	26	27	18	31	22	23																																
Блок 4.Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»																																															
Базовая часть																																															
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8					3	3	108	108			72	36									3	31	Машиноведения, механики и инженерной графики																					
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8					6	6	216	216			216										6	31	Машиноведения, механики и инженерной графики																					
<table border="1"> <tr> <td>9</td><td>9</td><td>324</td><td>324</td><td></td><td></td><td>288</td><td>36</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td> </tr> </table>																						9	9	324	324			288	36																	9	
9	9	324	324			288	36																	9																							
<table border="1"> <tr> <td>9</td><td>9</td><td>324</td><td>324</td><td></td><td></td><td>288</td><td>36</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>9</td> </tr> </table>																						9	9	324	324			288	36																	9	
9	9	324	324			288	36																	9																							
ФТД.Факультативы																																															
Вариативная часть																																															
+	ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов		5				2	2	72	72	34	34	36											2		31	Машиноведения, механики и инженерной графики																			
+	ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей		6				2	2	72	72	34	34	36											2		31	Машиноведения, механики и инженерной графики																			
<table border="1"> <tr> <td>4</td><td>4</td><td>144</td><td>144</td><td>68</td><td>68</td><td>76</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td> </tr> </table>																						4	4	144	144	68	68	76																		2	2
4	4	144	144	68	68	76																		2	2																						
<table border="1"> <tr> <td>4</td><td>4</td><td>144</td><td>144</td><td>68</td><td>68</td><td>76</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td>2</td> </tr> </table>																						4	4	144	144	68	68	76																		2	2
4	4	144	144	68	68	76																		2	2																						

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 ММиИГ, 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 по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профиля) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин.

2.4. Программы практик

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

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) программы аспирантуры 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин приведены в таблице 6.

Таблица 6

Виды практик, реализуемые ОПОП

Индекс	Наименование практики	Цель практики
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 (профилю) программы аспирантуры 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин научные исследования является обязательным разделом основной

профессиональной образовательной программы и направлены на формирование следующих компетенций:

- 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);
- способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7);
- способностью разрабатывать физические и математические модели исследуемых узлов приводов и деталей машин, систем, процессов и явлений, относящихся к машиноведению (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 определять механические свойства конструкционных материалов методами разрушающего и неразрушающего контроля (ПК-4);
- способностью определять методы повышения долговечности деталей и узлов машин (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).

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 и составляет 130 недель. Общий объем часов НИ составляет 7020 часов (195 зачетных единицы).

3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Контроль качества освоения образовательной программы по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профилю) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 ММиИГ, 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 (профилю) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 (профилю) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 ММиИГ, 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 читальных залах библиотеки университета оборудованы автоматизированные рабочие места с выходом в сеть Internet. На территории читальных залов 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=.

Электронная библиотека университета включает в себя учебные, учебно-методические и научные издания преподавателей университета, приобретенные издания, а также издания, полученные в дар, ресурсы свободного доступа. 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 «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 лесинженерное 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 26 млн. научных статей и публикаций, в том числе

электронные версии более 5300 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*. Режим доступа: свободный. Архив важных публикаций собирается вручную. В рубрикаторе 53 отрасли / 600 источников / 8 федеральных округов РФ / 235 стран и территорий / главные материалы / статьи и интервью 22000 первых лиц. Ежедневно тысячи новостей, полный текст на русском языке. Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 20 лет. 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. Федеральная государственная информационная система, обеспечивающая создание единого российского электронного пространства знаний. Национальная электронная библиотека объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. Основная цель НЭБ — обеспечить свободный доступ граждан Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, — от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. Через этот портал предоставляется доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (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

- *IOP Publishing*. Режим доступа: авторизованный. База данных периодических изданий по инженерным дисциплинам, компьютерной теории систем, прикладной математике, электронике.

- *IOP Historic Archive*. Режим доступа: по IP адресам. IOP Publishing издает более 60 журналов по физике в сотрудничестве со многими ведущими научно-исследовательскими организациями.

- *Scopus*. Режим доступа: авторизованный. Крупнейшая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.

- *Taylor & Francis*. Режим доступа: авторизованный. Журналы Taylor & Francis охватывают широкий спектр научных дисциплин - естественные, прикладные, общественные и гуманитарные. Так, в ресурс включены издания по химии, физике, биологии, наукам о земле, медицине, инженерным и компьютерным наукам, математике, статистике и информатике, а также по экономике и менеджменту, социологии, образованию, праву, филологии, искусствоведению, психологии и т. д. Многие журналы Taylor & Francis имеют импакт-фактор в Journal Citation Reports, некоторые входят в top-10 рейтингов по своим дисциплинам.

- *SAGE Journals Online*. Режим доступа: авторизованный. SAGE Publications предлагает Братскому государственному университету доступ к своей коллекции архивных журналов. SAGE – ведущий международный издатель журналов, книг и электронных СМИ для академических, образовательных и профессиональных рынков.

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

- *Платформа Springer Link*. Более 3000 журналов Springer 1997-2018 гг.; Более 70 000 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 40 000) предоставляет доступ к надежным и проверенным данным, накопленным за последние 30 лет;

- *База данных Nano*. База данных Nano впервые стала доступна для всех грантополучателей РФФИ. Этот уникальный ресурс предоставляет данные о более 200 000 наноматериалов и наноустройств, собранные из самых авторитетных научных изданий.

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.

- «*SCIENCE*» - *FREE* Поисковая система. Один из самых высокорейтинговых мультидисциплинарных научных журналов в мире.

- Поисковая система «*Science Research*». Предоставляет возможность одновременного поиска в научных журналах крупнейших издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и т.д., а также в открытых базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog и др.

- *База диссертаций Канады (Национальная библиотека Канады)*. Полные тексты диссертаций с 1998 г. до August 31, 2002 г., остальные (1965 – 1997 гг., и с сентября 2002 г.) – в форме Abstract.

- *База патентов США (United States Patent and Trademark Office)*.

ОПОП по направлению подготовки 15.06.01 - Машиностроение, направленности (профилю) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 (профилю) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин 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 ММиИГ – «Детали машин и основы конструирования»; «Материаловедения»; «Механизмов и машин» 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 долгосрочные 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; организацию студенческих СМИ.

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

Воспитательная деятельность обучающихся ФГБОУ ВО «БрГУ» проводится по направлениям:

- пропаганда здорового образа жизни и профилактика социально-негативных явлений в молодежной среде;
- спортивная и физкультурно-оздоровительная работа;
- развитие творческих способностей и организация досуга;
- общественно-полезная деятельность;
- социально-экономическая поддержка студентов;
- работа со студентами, проживающими в общежитии;
- поддержка студенческого самоуправления.

Внеучебная деятельность осуществляется на основе заключенных договоров о сотрудничестве с учреждениями культуры, дополнительного образования детей, общественными организациями, с городской территориальной избирательной комиссией, центром профилактики наркомании, учреждением среднего профессионального образования, дирекцией спортивных сооружений, департаментом физической культуры, спорта и молодежной политики администрации г. Братска, г. Тулуна, г. Усть-Кута, г. Нижнеудинска по вопросам совместной организации и проведения культурно-массовых и спортивно-массовых мероприятий, информационным агентством «КЛИК» для создания единого воспитательного пространства на территории Российской Федерации, 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: интеллектуальная командная игра «100 лет революции»; межмуниципальный «Фестиваль науки и робототехники»; фольклорный праздник «БраЦкая Масленица»; круглый стол «Пути межнационального межрегионального диалога в современном обществе г. Братска»; межмуниципальный конкурс энергосберегающих проектов «Новая энергия»; финал муниципального чемпионата по финансовой грамотности «Повелители финансов»; I международный фестиваль «Дом дружбы. Съезд бывших советских социалистических республик»; «Управленческие поединки обучающихся г. Братска»; Семинар «Молодежь и бизнес»; форум «Эколого-биологический конгресс»; «История Нюрнбергского процесса»; «Слет волонтеров города Братска»; «Конкурс молодежных исследовательских проектов в области энергетики и автоматике» и др.

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, ассоциации творческой одаренной молодежи (АТОМ), студенческом медицентре, общественных деканатах факультетов.

Студенческий совет ФГБОУ ВО «БрГУ» является постоянно действующим представительско-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 воспитательной работы. 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: семинары, ток-шоу, конкурсы, «круглые столы», массовые акции, просмотры фильмов профилактической направленности, дискуссии, лекции и беседы. В реализации этого направления БрГУ активно сотрудничает с Российским союзом молодежи, отделом молодежной политики администрации г. Братска, БМО ООО «Российский красный крест», Братским филиалом ОГКУ «Центр профилактики наркомании», ОГУЗ «Братский областной психоневрологический диспансер», МУЗ «Центр репродуктивного здоровья» и Женской консультацией МУЗ ГБ №2, 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 – одна из приоритетных задач 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 спортклуба и кафедры физического воспитания 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 спортивного клуба 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 настенно-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

Направление подготовки Направление подготовки 15.06.01 Машиностроение

Направленность (профиль) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин

№ 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 базовой кафедры ПриФ 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 основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p>	73,00 (0,081)
2.	Колистратова Алевтина Владимировна	Доцент кафедры Ин.яз., к.филолог.н.,	штатный	Иностранный язык	Высшее, специалитет, Филология/Учитель английского и немецкого языков. Педагог-психолог дошкольных учреждений по специальности «Филология»	<p>г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Современные подходы к преподаванию английского языка и ИКТ-технологии в образовательной деятельности в условиях реализации ФГОС», 16.10.2017 г.-13.11.2017 г., 72 ч.</p> <p>г. Москва, ФГБОУ ВО «Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина», «Актуальные проблемы антикоррупционной деятельности при проведении комплексного экзамена в локальных центрах Института Пушкина», 01.12.2017 г., 16 ч.</p> <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 основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p>	75,00 (0,083)
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,	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. г. Хагты-Мансийск, УЦ ДПО "ПРОГРЕСС" "Противодействие	34,25 (0,053)

					изделий- и конструкций/Инженер-строитель-технолог	<p>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>	
4	Ивашенко Галина Алексеевна	Профессор кафедры ММиМГ, д.пед.н., доцент	штатный	Образовательные технологии в высшей школе	Высшее, специалитет, Промышленное и гражданское строительство/Экономика и управление на предприятии (в строительстве) Инженер-строитель/Экономист-менеджер	<p>г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦПКиП» «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>	53,5 (0,06)
5	Григоревская Людмила Петровна	Заведующий каф. ММиМГ, д.пед.н., доцент	штатный	Педагогика и психология в высшей школе	Высшее, специалитет Промышленное и гражданское строительство/ Инженер-строитель	<p>г. Москва, МИПК, «Профессиональная деятельность заведующего кафедрой образовательной организации ВО: новые функциональные обязанности и технологии», 31.05.2017 г. - 09.06.2017 г., 18 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", 05.11.2018г. - 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> <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>	53,5 (0,071)

6	Огар Петр Михайлович	Профессор кафедры ММиИГ, д.т.н., профессор	штатный	<p>Машиноведение, системы приводов и детали машин</p> <p>Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин</p> <p>Механические свойства материалов и методы их определения</p> <p>Механика контактирования деталей машин</p> <p>Материалы в машиностроении</p> <p>Оптимальное проектирование машин</p> <p>Основы теории трения и изнашивания</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>Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата</p> <p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Руководство и консультирование, допуск к защите (руководитель)</p>	Высшее образование/Специальность/ Инженер-механик	<p>г. Братск, ФГБОУ ВПО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе при реализации программ подготовки кадров высшей квалификации», 28.09.2015 г. - 16.10.2015 г., 108 ч.</p> <p>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.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.</p>	443,25 (0,554)
7	Вакансия (работодатель)	Профессор, доктор технических наук, доктор	по договору	Председатель	-	2 (0,0025)	
8	Вакансия (работодатель)	-	по договору	Член комиссии	-	1 (0,001)	
9	Вакансия (работодатель)	-	по договору	Член комиссии	-	1 (0,001)	
10	Вакансия	Профессор, доктор технических наук, доктор	штатный	Член комиссии	-	1 (0,0012)	
11	Вакансия	Профессор, доктор технических наук, доктор	штатный	Член комиссии	-	1 (0,0012)	

12	Вакансия	-	штатный	Секретарь	-	2 (0,0022)
13	Вакансия	Профессор, доктор технических наук, доктор	штатный	Внутренний рецензент	-	4 (0,005)
14	Вакансия (работодатель)	Профессор, доктор технических наук, доктор	по договору	Внешний рецензент	-	4 (0,005)

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, **14** чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно- педагогическими работниками, реализующими основную профессиональную образовательную программу, **0,903** ст.
3. Общее количество научно-педагогических работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, **6** чел.
4. Общее количество ставок, занимаемых научно- педагогическими работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, **0,8935** ст.

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК


Подпись

Озар П. М.
Ф.И.О. полностью

дата составления

«17» марта 2020 г.

федеральное государственное 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 (05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин)

№ 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)
	2	3	4	5	6	7	8
1.	Огар Петр Михайлович	штатный	Доктор технических наук, профессор	Обеспечение эксплуатационных свойств соединений и узлов деталей машин, работающих в экстремальных условиях. Код темы; 05-У-1601, Номер гос. регистрации: АААА-А17-117021310290-3	1. Огар П.М., Жук А.Ю., Кушнарев В.С., Чебыкин В.С. Состояние нормативного обеспечения для проектирования затворов трубопроводной арматуры // Системы. Методы. Технологии. 2019. № 1 (41). С. 29-34. 2. Огар П.М., Кушнарев В.С., Кобзова И.О., Чебыкин В.С. Применение энергетической твердости материала для определения	1. Ogar P., Kozhevnikov A., Elsukov V. (2019) Contact of Rigid Rough Surface Through Polymer Coating Layer. In: Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdvestvenskiy Y. (eds) Proceedings of the 4th International Conference on Industrial Engineering.. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham pp 949-956 2. Ogar P., Gorokhov D., Ugruyumova E. (2019)	1. Ogar P., Kozhevnikov A., Elsukov V. (2019) Contact of Rigid Rough Surface Through Polymer Coating Layer. In: Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdvestvenskiy Y. (eds) Proceedings of the 4th International Conference on Industrial Engineering.. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham pp 949-956

<p>диаграммы истинных напряжений // Системы. Методы. Технологии. 2019. № 2 (42). С. 18-26.</p> <p>3 Огар П.М., Угрюмова Е.В., Фигура К.Н., Кушнарев В.С. Некоторые аспекты сплошavanja сферических неровностей шероховатой поверхности для задач герметологии // Системы. Методы. Технологии. 2019. № 4 (44). С. 14-24..</p> <p>4. Огар П.М., Угрюмова Е.В., Герасимов С.В. Определение перемещений точек поверхности полупространства при действии осесимметричной нагрузки сложной формы // Системы. Методы. Технологии. 2020. № 1 (45). С. 7-12.</p>	<p>Relative Contact Area by Indentation and Flattening of Rough Surfaces Spherical Asperities. In: Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdvestvskiy Y. (eds) Proceedings of the 4th International Conference on Industrial Engineering. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham pp. 957-965</p> <p>3. Petr Ogar, Vladislav Kushnarev, Inna Kobzova. Energy approach to determine mechanical properties of materials from the kinetic diagram of spherical indentation // Materials Today: Proceedings. V. 19. Part 5. 2019. P. 2342-2346.</p> <p>4. Ogar P., Gorokhov D., Zhuk A., Kushnarev V. Contact geometry during indentation of a sphere into an elastoplastic half-space // MATEC Web of Conferences. 2019. 298, 00093</p> <p>5. Ogar P., Gorokhov D., Mamaev L., Kushnarev V. Influence of the form of axisymmetric load on the stress-strain state of an elastoplastic half-space // MATEC Web of Conferences. 2019. 298. 00094</p> <p>6. Ogar P.M., Kozhevnikov A.S., Kushnarev V.S. Contact characteristics of a sphere with a layered elastic halfspace //IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering 709 (2020) 033111.</p>	<p>956</p> <p>2. Ogar P., Gorokhov D., Ugrumova E. (2019) Relative Contact Area by Indentation and Flattening of Rough Surfaces Spherical Asperities. In: Radionov A., Kravchenko O., Guzeev V., Rozhdvestvskiy Y. (eds) Proceedings of the 4th International Conference on Industrial Engineering. Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, Cham pp. 957-965</p> <p>3. Ogar P., Kozhevnikov A., Kushnarev V. Ensuring Tightness of Sealing Joints at the Design Stage // Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering. ICIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. pp 1195-1203.</p> <p>4. Ogar P., Kozhevnikov A., Kushnarev V. Modeling Introduction of Rigid Sphere into Layered Elastic Body // Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering. ICIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. pp 1205-1213.</p>
---	--	--

					<p>7. Ogar P., Kozhevnikov A., Kushnarev V. Ensuring Tightness of Sealing Joints at the Design Stage // Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering.. ICIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. pp 1195-1203.</p> <p>8. . Ogar P., Kozhevnikov A., Kushnarev V. Modeling Introduction of Rigid Sphere into Layered Elastic Body // Proceedings of the 5th International Conference on Industrial Engineering. ICIE 2019. Lecture Notes in Mechanical Engineering. pp 1205-1213.</p>
--	--	--	--	--	---

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК



Подпись

Огар Петр Михайлович /

дата составления «17» марта 2020 г.

Справка о методическом и информационном обеспечении ОПОП

Направление подготовки 15.06.01 - Машиностроение**направленность (профиль) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин**

№ 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 №224, 225.</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.- 104 с.</p> <p>5. Исакова, Л.Д. Перевод профессионально ориентированных текстов на немецком языке. Übersetzen von beruflich orientierten Texten [Текст]: учебник/ Л.Д. Исакова.- 4-е изд., стереотип.- М.: Флинта; Наука, 2014.- 96 с.</p> <p>6. Лутовинова, А.А. Грамматика немецкого языка для чтения научно-технической литературы: учеб.пособие для вузов/ А.А. Лутовинова.- М.6 Высшая школа, 2005.- 263 с.</p> <p>7. Костина, Н.В. Французский язык: учебник / Н.В. Костина, В.Н. Линькова; Пд ред. И.Ю. Марковиной.- М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.- 272 с.</p> <p>8. Мелихова, Г.С. Французский язык для делового общения: учеб. пособие/ Г.С. Мелихова.- М.: Высшая школа, 2004.- 222 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p> <p>Программное обеспечение для мультимедиа-лингфонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса гос. контракт № 0513 от 26 мая 2008г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i></p>
2	Б1.Б.02	История и философия науки	<p>1. Дотоль И.В. Рабочая программа дисциплины Б1.Б.02 История и философия науки, регистрационный номер №50.</p> <p>2. Дотоль И.В. История и философия науки: Курс лекций для аспирантов. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008.</p> <p>3. Дотоль И.В. История и философия науки. Общие проблемы: Тестовые задания для подготовки к сдаче кандидатского минимума. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2009.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p>
3	Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной	<p>1. Белых С.А. Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов, регистрационный номер.</p> <p>2. Люблинский В.А. http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_13/cgiirbis_64.exe?LNG=&Z21ID=&I2</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта:</p>

		работы с учетом действующих нормативных документов	<p>1DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=M=&S21STR=</p> <p>Магистерская диссертация: подготовка, оформление, защита [Текст] : учебно-методическое пособие / В. А. Люблинский, Е. А. Видищева. - Братск : БрГУ, 2014. - 100 с. - Б. ц.</p> <p>3. 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 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=221203</p> <p>4. 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. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-299-00420-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105512</p>	<p>Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath.</p> <p>Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p>
4	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	<p>1. Григорьевская Л.П. Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Педагогика и психология в высшей школе, регистрационный номер №73.</p> <p>2. Архангельский С.И. 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. Кузовлева Н.В. 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. Е.А. Бунина, 2011.- Ч.2. Педагогическая деятельность.- 75 с.: табл., ил.- Библиогр. в кн.; То же [Электронный ресурс] .- URL : http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271864.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></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 №85.</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 : БрГТУ, 2004. - 112 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p> <p>ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p> <p>КОМПАС-3D V13 Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500</p>

				<i>Срок действия - бессрочная лицензия</i>
6	Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Машиноведение, системы приводов и детали машин, регистрационный номер №177.</p> <p>2. Огар П.М. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений / П.М. Огар, Д.Б. Горохов, А.С. Кожевников. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с.</p> <p>3. Огар П.М., Механика контактирования шероховатых поверхностей / П.М. Огар, Д.Б. Горохов, А.В. Турченко. Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 282 с.</p> <p>4. Огар П.М. Проектирование затворов специальной трубопроводной арматуры / Огар П.М, Тарасов В.А. Братск: Изд-во БрГУ, 2014. 191 с.</p> <p>5. Долотов А.М. Основы теории проектирования уплотнений гидронпневмовакуумных систем / А.М. Долотов, С.П. Ереско, П.М. Огар. Красноярск: Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т., 2013. 308 с.</p> <p>6. Огар П.М. Оптимальное проектирование затворов трубопроводной арматуры / П.М. Огар, В.А. Тарасов, И.И. Корсак Братск: Изд-во БрГУ, 2012. 145 с.</p> <p>7. Огар П.М. Герметичность металло-полимерных стыков шероховатых поверхностей. / П.М. Огар, Д. Лханаг, Р.Н. Шеремета. Братск: БрГУ, 2006. –159 с.</p> <p>8. Долотов А.М. Основы теории и проектирование уплотнений пневмогидроарматуры летательных аппаратов / А.М. Долотов, П.М. Огар, Д.Е. Чегодаев. М.: Изд-во МАИ, 2000. 296 с.</p> <p>9. Шейнблит, А. Е. Курсовое проектирование деталей машин : учеб. пособие / А. Е. Шейнблит. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калининград : Янтарный сказ, 2005. - 456 с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium , в том числе Windows 7 Professional Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i> 29.04.15-29.04.16г. Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г. Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с 13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
7	Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин, регистрационный номер №178.</p> <p>2. Огар П.М. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений / П.М. Огар, Д.Б. Горохов, А.С. Кожевников. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с.</p> <p>3. Огар П.М., Механика контактирования шероховатых поверхностей / П.М. Огар, Д.Б. Горохов, А.В. Турченко. Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 282 с.</p> <p>4. Огар П.М. Проектирование затворов специальной трубопроводной арматуры / Огар П.М, Тарасов В.А. Братск: Изд-во БрГУ, 2014. 191 с.</p> <p>5. Крагельский И.В., Основы расчетов на трение и износ / И.В. Крагельский, М.Н. Добычин, В.С Комбалов. – М.: Машиностроение, 1977. 526с.</p> <p>6. <u>Пенкин Н. С.</u> Основы трибологии и триботехники / Н.С. Пенкин, А.Н. <u>Пенкин</u>, В.М. М.: Машиностроение, 2008. - 208 с.</p> <p>7. Трение, изнашивание и смазка. Справочник в 2 кн. /Под.ред. И.В.Крагельского, В.В.Алисына. М.: Машиностроение, Кн.1. 1978. 400с., Кн. 2. 1979. – 358с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium , в том числе Windows 7 Professional Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i> 29.04.15-29.04.16г. Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г. Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с 13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>

8	Б1.В.ДВ.0 1.02	Механические свойства материалов и методы их определения	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Механические свойства материалов и методы их определения , регистрационный номер №179.</p> <p>2. Огар П.М. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений / П.М. Огар, Д.Б. Горохов, А.С. Кожевников. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с.</p> <p>3. Огар П.М. Механика контактирования шероховатых поверхностей / П.М. Огар, Д.Б. Горохов, А.В. Турченко. Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 282 с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i> 29.04.15-29.04.16г. Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г. Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г . <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г.</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с 13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p> <p>ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г . <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
9	Б1.В.ДВ.0 2.01	Механика контактирования деталей машин	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Механика контактирования деталей машин, регистрационный номер №180.</p> <p>2. Огар П.М., Горохов Д.Б., Кожевников А.С. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с.</p> <p>3. Огар П.М., Горохов Д.Б., Турченко А.В. Механика контактирования шероховатых поверхностей. Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 282 с.</p> <p>4. Огар П.М, Тарасов В.А. Проектирование затворов специальной трубопроводной арматуры. Братск: Изд-во БрГУ, 2014. 191 с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i> 29.04.15-29.04.16г. Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г. Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г . <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г.</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с 13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p> <p>ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г . <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>

10	Б1.В.ДВ.0 2.02	Материалы в машиностроении	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Материалы в машиностроении , регистрационный номер №179.</p> <p>2. Быков, С. Ю. Испытания материалов : учеб. пособие для вузов / С. Ю. Быков, С. А. Схиртладзе . - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 136 с.</p> <p>3. Зоткин, В. Е. Методология выбора материалов и упрочняющих технологий в машиностроении : учеб. пособие для вузов / В. Е. Зоткин. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум; Инфра-М, 2008. - 320 с.</p> <p>4. Лахтин Ю.М. Материаловедение [Текст] : учебник / Ю. М. Лахтин, В. П. Леонтьева. - Стереотип., перепеч. с 3-го изд. - М.: Альянс, 2014. - 528 с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i>29.04.15-29.04.16г. Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г. Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г . <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия/</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г . <i>Срок действия –с 01.12.2014г.по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
11	Б1.В.ДВ.0 3.01	Оптимальное проектирование машин	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Оптимальное проектирование машин, регистрационный номер № 186.</p> <p>2. Огар П.М., Горохов Д.Б., Кожевников А.С. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с.</p> <p>3. Долотов А.М., Ереско С.П., Огар П.М. Основы теории проектирования уплотнений гидроневмовакуумных систем. Красноярск: Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т., 2013. 308 с.</p> <p>4. Долотов А.М., Огар П.М., Чегодаев Д.Е. Основы теории и проектирование уплотнений пневмогидроарматуры летательных аппаратов. М.: Изд-во МАИ, 2000. 296 с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i>29.04.15-29.04.16г. Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г. Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г . <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г. Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г . <i>Срок действия –с 01.12.2014г.по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
12	Б1.В.ДВ.0	Основы теории	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Основы теории трения и изнашивания , регистрационный номер №187.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия:</i>29.04.15-29.04.16г.</p>

	3.02	тренинги и ознамливание	<p>2. Огар П.М., Горохов Д.Б., Кожевников А.С. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с.</p> <p>3. Огар П.М., Горохов Д.Б., Турченко А.В. Механика контактирования шероховатых поверхностей. Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 282 с.</p> <p>4. Огар П.М., Горохов Д.Б. Контактное шероховатых поверхностей: фрактальный подход. Братск: Изд-во БрГУ, 2007. 171 с.</p>	<p>Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия:</i> 29.04.16-29.04.17г.</p> <p>Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. <i>Срок действия:</i> 29.04.17-29.04.20г.</p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия А1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i></p> <p>Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i></p> <p>Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p> <p>ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i></p> <p>Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.</i></p> <p>Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i></p> <p>Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i></p> <p>Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
13	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональ ных умений и опыта профессиональ ной деятельности (педагогическая практика)	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), регистрационный номер №305</p> <p>2. Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности : учебное пособие для магистрантов / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 260 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6466-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429392</p> <p>3. Методология исследования механизма оценивания новых результатов образовательного процесса : монография / под ред. А.А. Орлова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 180 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7368-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435529</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия-29.04.15-29.04.16г.</i></p> <p>Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия-29.04.16-29.04.17г.</i></p> <p>Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. <i>Срок действия-29.04.17-29.04.20г.</i></p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия А1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p> <p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i></p> <p>Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i></p> <p>Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i></p> <p>Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i></p>
14	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональ ных умений и опыта	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика), регистрационный номер №305.</p> <p>2. Основы научных исследований : учебное пособие / Б. И. Герасимов [и др.]. - Москва : Форум, 2009. - 272 с.</p> <p>3. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2017. - 283 с.</p>	<p>Microsoft Imagine Premium Договор Tr000013344 от 25.03.2015г. <i>Срок действия-29.04.15-29.04.16г.</i></p> <p>Договор №14393/МОС2957 от 18.04.2016г. <i>Срок действия-29.04.16-29.04.17г.</i></p> <p>Договор №151/ИР935 от 26.04. 2017г. <i>Срок действия-29.04.17-29.04.20г.</i></p> <p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i></p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level</p>

		профессиональной деятельности (исследовательская практика)	URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450759	<p>Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> Adobe Reader Свободно распространяемое программное обеспечение. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i></p>
15	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, регистрационный номер №202. 2. Аверченков, В.И. Основы математического моделирования технических систем: учебное пособие [электронный ресурс] / В.И. Аверченков, В.П. Федоров, М.Л. Хейфец. - М.: Флинта, 2016. – 271 с. – режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=93344. 3. Афанасьева, Н.Ю. Вычислительные и экспериментальные методы научного эксперимента: учебное пособие / Н. Ю. Афанасьева. – М.: Кнорус, 2013. – 330 с. 4. Амосов, А.А. Вычислительные методы [Текст]: учебное пособие / А.А. Амосов, Ю.А. Дубинский, Н.В. Копченова. – 4-е изд., стереотип. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 672 с. 5. Голубева, Н.В. Математическое моделирование систем и процессов: учебное пособие / Н.В. Голубева. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 192 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> Программное обеспечение для мультимедиа-лингафонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса гос. контракт № 0513 от 26 мая 2008г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i></p>
16	Б4.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена	<p>1. Огар П.М. Программа государственной итоговой аттестации Б4.Б.01, регистрационный номер №118. 2. Огар П.М., Горохов Д.Б., Кожевников А.С. Контактные задачи в герметологии неподвижных соединений. Братск: Изд-во БрГУ, 2017. 242 с. 3. Огар П.М., Горохов Д.Б., Турченко А.В. Механика контактирования шероховатых поверхностей. Братск: Изд-во БрГУ, 2016. 282 с. 4. Огар П.М., Тарасов В.А. Проектирование затворов специальной трубопроводной арматуры. Братск: Изд-во БрГУ, 2014. 191 с. 5. Долотов А.М., Огар П.М., Чегодаев Д.Е. Основы теории и проектирование уплотнений пневмогидроарматуры летательных аппаратов. М.: Изд-во МАИ, 2000. 296 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> Программное обеспечение для мультимедиа-лингафонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса</p>

				<p>гос. контракт № 0513 от 26 мая 2008г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i> Ай-Логос Система дистанционного обучения Гос. контракт №0569 от 15.04.2011года <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i> ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
17	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>1. Огар П.М. Программа государственной итоговой аттестации Б4.Б.01, регистрационный номер №118. 2. Долотов А.М., Ереско С.П., Огар П.М. Основы теории проектирования уплотнений гидроневмовакуумных систем. Красноярск: Сиб. гос. аэрокосмич. ун-т., 2013. 308 с. 3. Огар П.М., Тарасов В.А., Корсак И.И. Оптимальное проектирование затворов трубопроводной арматуры. Братск: Изд-во БрГУ, 2012. 145 с. 4. Огар П.М., Горохов Д.Б. Контактное шероховатых поверхностей: фрактальный подход. Братск: Изд-во БрГУ, 2007. 171 с. 5. Огар П.М., Шеремета Р.Н., Лханаг Д. Герметичность металлополимерных стыков шероховатых поверхностей. Братск: Изд-во БрГУ, 2006. 159 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия А1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> Программное обеспечение для мультимедиа-лингфонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса гос. контракт № 0513 от 26 мая 2008г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i> Ай-Логос Система дистанционного обучения Гос. контракт №0569 от 15.04.2011года <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i> ПО "Антиплагиат". Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
18	ФТД.В.01	Системы научно-технических расчетов	<p>1. Огар П.М. Горохов Д.В. Рабочая программа дисциплины ФТД.В.01 Системы научно-технических расчетов, регистрационный номер №191. 2. Орешкова, М.Н. Численные методы: теория и алгоритмы : учебное пособие / М.Н. Орешкова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. - Архангельск : САФУ, 2015. - 120 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-01040-1; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436397.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия А1(Online Services) Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i></p>

				<p>Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> Программное обеспечение для мультимедиа-лингфонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса гос. контракт № 0513 от 26 мая 2008г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i> Ай-Логос Система дистанционного обучения Гос. контракт №0569 от 15.04.2011года <i>Срок действия – бессрочная лицензия.</i> ПО "Антиплагиат", Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>
19	ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	1. Огар П.М. Рабочая программа дисциплины ФТД.В.02 Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей, регистрационный номер №184.	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level Состав продукта: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher, Microsoft Access, Microsoft OneNote, Microsoft InfoPath. Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. <i>Срок действия – бессрочная лицензия</i> Office 365 для преподавателей и студентов, версия A1(Online Services) <i>Срок действия – с13.02.2019г.-13.02.2020г.</i> Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security. Договор №1498 от 19.09.2014г., Договор №1547 от 04.09.2015г., <i>Срок действия – с 15.09.2015 по 09.10.2016г.</i> Договор №1900 от 07.10.2016г. <i>Срок действия – с 13.10.2016г. по 20.10.2017г.</i> Договор №1743 от 29.09.2017г. <i>Срок действия – с 18.10.2017г. по 24.10.2018г.</i> Договор №1805 от 05.10.2018г. <i>Срок действия – с 10.01.2018г. по 25.10.2019г.</i> ПО "Антиплагиат", Договор №342 от 01.12.2014г. <i>Срок действия – с 01.12.2014г. по 01.12.2015г.</i> Договор №448 от 15.10.2015г. <i>Срок действия с 15.10.2014г. по 01.12.2016г.7.</i> Договор №566 от 29.11.2016г. <i>Срок действия с 29.11.2016г. по 29.11.2017г.</i> Договор №622 от 22.11.2017г. <i>Срок действия с 22.11.2017г. по 22.11.2018г.</i> Договор №750 от 19.11.2018г. <i>Срок действия с 19.11.2018г. по 19.11.2019г.</i></p>

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК



/Огар Петр Михайлович /

Справка о материально-техническом обеспечении

Направление подготовки 15.06.01 - Машиностроение**направленность (профиль) программы 05.02.02 Машиноведение, системы приводов и детали машин**

№ 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.), аудиомэагнитофон «Panasonic» (1 шт.).
			ПЗ	ауд.2101, Лекционная аудитория	Учебная мебель телевизор «JVC» (1 шт.); видеомэагнитофон + DVD+ рекордер LG.
			Р, СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
2	Б1.Б.02	История и философия науки	Лк	ауд. 2408, Лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2408, Лекционная аудитория	Учебная мебель
			Р, СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 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
			ПЗ	ауд. 3019, лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Учебная мебель

			СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (Монитор TFT 19 Samsung); принтер HP LaserJet P2005D
4	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	Лк	ауд.3315, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351
			ПЗ	ауд.3316, Дисплейный класс	Учебная мебель 16-Монитор 17"LG L1753-SF, 16-Системный блок AMD 690G, Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, принтер лазерный HP Laser Jet P2015 A4
			СР	ауд.3316, Дисплейный класс	Учебная мебель 16-Монитор 17"LG L1753-SF, 16-Системный блок AMD 690G, Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, принтер лазерный HP Laser Jet P2015 A4
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-2200 Системный блок РЧ-351
			ПЗ	ауд.3316, Дисплейный класс	Учебная мебель 16-Монитор 17"LG L1753-SF, 16-Системный блок AMD 690G, Seagate 250Gb, DIMM 2*512Mb, DVDRV, FDD, Принтер лазерный HP Laser Jet P2015 A4
			СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
6	Б1.В.04	Машиноведение, системы приводов и детали машин	Лк	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2217-а, Научно-исследовательская лаборатория ауд. 2133, Лаборатория гидро-пневмопривода; ауд. 2129, Лаборатория общей гидравлики	Учебная мебель Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Accer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер, Графическая станция IPU Corp 17-4930K (Монитор LG 23)учебно-лабораторный стенд для изучения гидравлических приводов «Гидравлические приводы с ПЛК»; Гидравлические и пневматические системы и средства автоматизики; Интерактивная доска SMARTBoard 6801 со встроенным проектором Unifi 35 (диаг.77"/195,6 см);

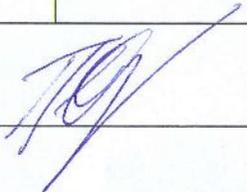
					Телевизор LCD 42" Philips 42 PFL3605; Настольная лаборатория гидравлики; Лабораторный стенд «Работа насосов различных типов».
			СР	ауд. 2201, Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
7	Б1.В.ДВ.01.01	Обеспечение эксплуатационных характеристик тяжело нагруженных соединений деталей машин	Лк	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2217-а, Научно-исследовательская лаборатория	Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Acer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер, Графическая станция IPU Corp 17-4930K (Монитор LG 23)
			СР	ауд. 2201, Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
8	Б1.В.ДВ.01.02	Механические свойства материалов и методы их определения	Лк	ауд. 2317, 2315 Лаборатория материаловедения. Термический участок (мультимедийный класс)	Системный блок JRU-corp i5-3470DVR+ Монитор Samsung 21.5 Телевизор LED 47 LG 47 (119см.) LB677V
			ПЗ, СР	ауд. 2317, 2315 Лаборатория материаловедения. Термический участок (мультимедийный класс) ауд. 2126, лаборатория сопротивление материалов.	Учебная мебель. Стационарный измеритель твердости по Роквеллу ТН 300; Портативный спектрометр металлов и сплавов ХМЕТ-5000 ; Электропечь муфельная SNOL 30/1100; Электропечь муфельная SNOL 6.7/1300; Динамометр электронный образцовый сжатия ДМС-200МГ4; Металлографический комплекс МК-01-1, включающий: металлографический микроскоп Ломо ЛВ42 с ЦВК 3.0 МПикс; систему анализа изображения Image Expert Pro 3; автоматический отрезной станок Полилаб Р80А; автоматический шлифовально-полировальный станок Полилаб П12М+; автоматический пресс Полилаб С50. Разрывная электромеханическая машина РЭМ-100-1.
9	Б1.В.ДВ.02.01	Механика контактирования деталей машин	Лк	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2217-а, Научно-исследовательская лаборатория	Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470

					Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Acer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер, Графическая станция IPU Corp 17-4930K (Монитор LG 23)
			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	Материалы в машиностроении	Лк, ПЗ	ауд. 2317, Лаборатория материаловедения. Термический участок (мультимедийный класс)	Учебная мебель. Системный блок JRU-corp i5-3470DVR+ Монитор Samsung 21.5 Телевизор LED 47 LG 47 (119см.) LB677V, Стационарный измеритель твердости по Роквеллу ТН 300; Прибор для измерения механических характеристик "ПИМ-ДВ-1". Портативный спектрометр металлов и сплавов ХМЕТ-5000 ; Электропечь муфельная SNOL 30/1100; Электропечь муфельная SNOL 6.7/1300; Динамометр электронный образцовый сжатия ДМС-200МГ4; Металлографический комплекс МК-01-1, включающий: металлографический микроскоп Ломо ЛВ42 с ЦВК 3.0 МПикс; систему анализа изображения Image Expert Pro 3; автоматический отрезной станок Полилаб Р80А; автоматический шлифовально-полировальный станок Полилаб П12М+; автоматический пресс Полилаб С50. Толщиномер ультразвуковой ТЭМП-УТ1
			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	Оптимальное проектирование машин	Лк	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2217-а, Научно-исследовательская лаборатория	Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Acer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер, Графическая станция IPU Corp 17-4930K (Монитор LG 23)
			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	Основы теории трения и изнашивания	Лк	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель

			ПЗ	ауд. 2217-а, Научно-исследовательская лаборатория	Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Accer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер, Графическая станция IPU Corp 17-4930K (Монитор LG 23)
			СР	ауд. 2201, Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
13	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	Лк, ПЗ	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель
			СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
14	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	Лк	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок РЧ-351, учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2217-а, Научно-исследовательская лаборатория	Учебная мебель Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Accer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер.
			СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
15	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	СР	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
16	Б4.Б.01(Г)	Подготовка и сдача государственного	СР, сдача ГЭ	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория	Учебная мебель

		экзамена			
			СР, подготовка к сдаче ГЭ	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
17	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно- квалификационной работы (диссертации)	СР, подготовка научного доклада	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР, представление научного доклада	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок PЧ-351, учебная мебель
18	ФТД.В.01	Системы научно- технических расчетов	(Лк)	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок PЧ-351, учебная мебель
			(ПЗ)	ауд. 2217-а, Научно- исследовательская лаборатория	Учебная мебель Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Accer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер.
			(СР)	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
19	ФТД.В.02	Контактное взаимодействие шероховатых поверхностей	(Лк)	ауд. 2128-а, Лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Интерактивная доска «SMART» Интерактивный планшет Wacom RL-2200 Системный блок PЧ-351, учебная мебель
			(ПЗ)	ауд. 2217-а, Научно- исследовательская лаборатория	Учебная мебель Системный блок ATHLONx2 7550/GeForce, Терминал LCP 19 Samsung E1920NR, Персол. Компьютер iRU-corp i5-3470 Монитор Samsung 21.5 S22B350BRed-BlackF, Планшетный ПК Accer Iconia Tab A501 10", МФУ canon LaserBase MF-3228 принтер/копир/сканер.
			(СР)	ауд. 2201, Читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10-ПК i5-2500/H67/4Gb(монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D

Ответственный за реализацию
образовательной программы ПКВК



/Огар Петр Михайлович /