

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ситов Илья Сергеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.08.2021 10:18:10  
Уникальный программный ключ:  
6e4331d5e6d356629bc2aab585f4a8d69b1d40ae

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Утверждаю**

Ректор

И.С. Ситов

«25» июня 2021 г.

Приказ №319

## **ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль) программы ***05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации***

Квалификация выпускника ***Исследователь. Преподаватель-исследователь***

Форма обучения ***очная, заочная***

Нормативный срок обучения ***4 года***

Братск, 2021

ОПОП составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30 июля 2014 г.

Изменения и дополнения внесены на основании:

1. Приказа 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)»;

2. Приказа ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» от 05.12.2017г. №741 «О внесении изменений в учебные планы по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре»;

3. Приказа ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» от 05.07.2018г. №419 «Об утверждении перечня соответствия индексов дисциплин (модулей) и других элементов учебных планов для бакалавров, специалистов, магистров и аспирантов».

**Разработчик:**

Д.Б. Горохов, заведующий кафедрой ИМиФ, д.т.н., доцент

**Рецензент:**

Д.В. Рыжов, генеральный директор ООО «2Центр»

**РАССМОТРЕНО:**

- на заседании выпускающей кафедры ИМиФ

«21» мая 2021 г., протокол №10

Заведующий кафедрой

Д.Б. Горохов

- на заседании Ученого совета энергетики и автоматики факультета

«24» мая 2021 г., протокол №9

Декан факультета

Т.Н. Яковкина

**СОГЛАСОВАНО:**

Ответственный за реализацию ОПОП  
подготовки научно-педагогических кадров

Д.Б. Горохов

## 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
1.4. Планируемые результаты .....	6
1.4.1. Планируемые результаты освоения ОПОП .....	6
1.4.2. Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике .....	7
1.5. Кадровое обеспечение .....	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 .....	21
3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА .....	22
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.....	23
4. МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	23
5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ .....	27
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩАЯ РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКОВ .....	28
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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную приказом ректора ФГБОУ ВО «БрГУ» с учетом потребностей регионального и отраслевого рынков труда и перспектив их развития и требований, регламентированных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее ФГОС ВО) по указанному направлению подготовки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 875.

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 информатики, математики и физики (ИМиФ).

Ответственный за реализацию ОПОП подготовки научно-педагогических кадров по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации Д.Б. Горохов, заведующий кафедрой ИМиФ, д.т.н., доцент.

ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации разработана для подготовки высококвалифицированных кадров в сфере разработки методов и средств с использованием системного анализа декомпозиции и синтеза сложных систем управления на основе современных технических и математических методов.

Цель ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре - методическое обеспечение реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень аспирантуры), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации (учебные планы 2021 года начала подготовки утверждены приказом ректора от 01.03.2021 №83 – (очная форма обучения, бюджет – только специальности 05.02.02 и 05.02.13) и приказом ректора от 16.03.2021 № 121 – (очная и заочная формы обучения, договор) срок освоения ОПОП для очной формы обучения составляет 4 года, для заочной формы – 4г. 6 месяцев.

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

Таблица 1

Трудоемкость ОПОП

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

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

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

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

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

ОПОП реализуется на русском языке.

## 1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации составляют:

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, (уровень аспирантуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 875 от 30.07.2014;

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

- Устав ФГБОУ ВО «БрГУ», утвержденный приказом Министерством науки и высшего образования Российской Федерации от 31 октября 2018 г. № 894;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 ноября 2013г. №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1037 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации, касающиеся организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования»;
- паспорт специальности 05.13.01 - Системный анализ, управление и обработка информации;
- 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: сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления Информатика и вычислительная техника, включая развитие теории, создание, внедрение и эксплуатация перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов, математического и программного обеспечения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры являются:

- избранная область научного знания, а также научные задачи междисциплинарного характера;
- вычислительные машины, комплексы, системы и сети.

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

- научно-исследовательская деятельность в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

### **1.4. Планируемые результаты**

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

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (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):*

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8);

*в) профессиональными (ПК)*

- умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования технических, социальных и организационных систем (ПК-1);
- умение осуществлять моделирование процессов и объектов с помощью систем научно-технических расчетов (ПК-2);
- умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и проводить анализ результатов проведения экспериментов (ПК-3);
- способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-4);
- способность разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач, применяя средства, методы и алгоритмы системного анализа (ПК-5);
- способность обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования (ПК-6).

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

Результаты освоения ОПОП в рамках направления подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 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
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	

Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности	УК
Б1.Б.02	История и философия науки	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-2	владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	ОПК

Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы обработки информации	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов	
ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления	
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-4	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-5	способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях	ОПК
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	

Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ОПК-6	способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	ОПК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-7	владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	ОПК
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1	умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования технических, социальных и организационных систем	-
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-2	умение осуществлять моделирование процессов и объектов с помощью систем научно-технических расчетов	-
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы обработки информации	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	

Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов	
ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления	
ПК-3	умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и проводить анализ результатов проведения экспериментов	-
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления	
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы обработки информации	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-4	способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	-
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов	
ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления	
ПК-5	способность разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач, применяя средства, методы и алгоритмы системного анализа	-
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

ПК-6	способность 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.02	Научно-исследовательская деятельность	
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

## Распределение компетенций ОПОП

Индекс	Наименование дисциплины (модуля)	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5
Б1.Б.01	Иностранный язык	УК-3; УК-4
Б1.Б.02	История и философия науки	УК-1; УК-2; УК-5
Б1.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-6
Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	УК-1; УК-6; ОПК-8; ПК-6
Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы обработки информации	ОПК-2; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б2	Практики	УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В	Вариативная часть	УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	УК-4; УК-5; ОПК-8; ПК-6
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Б3	Научные исследования	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.В.02	Научно-исследовательская деятельность	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-2; УК-4; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-6
Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления	ОПК-2; ПК-2; ПК-4

## **1.5. Кадровое обеспечение ОПОП**

Реализация образовательного процесса по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника 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 60 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профиля) подготовки 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации; 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 \_\_05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации учтены требования к структуре программы, условиям реализации, сформулированные ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника.

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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника (уровень аспирантуры) включены в вариативную часть учебного плана по программе аспирантуры 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации.

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															
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Реферат	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование													
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>															30	30	1080	1080	420	420	655	5	4	8	3	3	6	6										
<b>Базовая часть</b>															9	9	324	324	120	120	199	5	4	5														
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	2			2	5	5	180	180	60	60	115	5		5											36	Правоведения и иностранных языков										
+	Б1.Б.02	История и философия науки	1			1	4	4	144	144	60	60	84		4												36	Правоведения и иностранных языков										
<b>Вариативная часть</b>															21	21	756	756	300	300	456			3	3	3	6	6										
+	Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов		2			3	3	108	108	36	36	72			3											4	Базовая кафедра строительного материаловедения и технологий										
+	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	4				3	3	108	108	48	48	60				3									31	Машиноведения, механики и инженерной графики											
+	Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	3				3	3	108	108	48	48	60				3									31	Машиноведения, механики и инженерной графики											
+	Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	6				3	3	108	108	48	48	60						3							35	Информатики, математики и физики											
+	Б1.В.ДВ.01	<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>	5				3	3	108	108	36	36	72						3																			
-	Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	5				3	3	108	108	48	48	60						3							35	Информатики, математики и физики											
+	Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	5				3	3	108	108	36	36	72						3							35	Информатики, математики и физики											
+	Б1.В.ДВ.02	<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>		5			3	3	108	108	36	36	72						3																			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления		5			3	3	108	108	36	36	72						3							35	Информатики, математики и физики											
-	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы обработки информации		5			3	3	108	108	48	48	60						3							35	Информатики, математики и физики											
+	Б1.В.ДВ.03	<b>Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)</b>		6			3	3	108	108	48	48	60						3																			
+	Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем		6			3	3	108	108	48	48	60						3							35	Информатики, математики и физики											

-	Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания		6		3	3	108	108	48	48	60					3			35	Информатики, математики и физики		
<b>Блок 2.Практики</b>						12	12	432	432			432					6	6					
<b>Вариативная часть</b>						12	12	432	432			432					6	6					
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)		5		6	6	216	216			216					6			35	Информатики, математики и физики		
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)		6		6	6	216	216			216					6			35	Информатики, математики и физики		
<b>Блок 3.Научные исследования</b>						189	189	6804	6804			6804		19	29	21	33	15	21	24	27		
<b>Вариативная часть</b>						189	189	6804	6804			6804		19	29	21	33	15	21	24	27		
+	Б3.В.01(Н)	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		78		51	51	1836	1836			1836							24	27	35	Информатики, математики и физики	
+	Б3.В.02	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>		<b>123456</b>		138	<b>138</b>	<b>4968</b>	<b>4968</b>			<b>4968</b>		19	29	21	33	15	21				
+	Б3.В.02.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность 1				69	69	2484	2484			2484		13	8	15	12	15	6		35	Информатики, математики и физики	
+	Б3.В.02.02(Н)	Научно-исследовательская деятельность 2		123456		69	69	2484	2484			2484		6	21	6	21		15		35	Информатики, математики и физики	
<b>Блок 4.Государственная итоговая аттестация</b>						9	9	324	324			324									9		
<b>Базовая часть</b>						9	9	324	324			324									9		
+	Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8			3	3	108	108			108								3	35	Информатики, математики и физики	
+	Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8			6	6	216	216			216								6	35	Информатики, математики и физики	
<b>ФТД.Факультативы</b>						4	4	144	144	48	48	96						2	2				
<b>Вариативная часть</b>						4	4	144	144	48	48	96							2	2			
+	ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов		5		2	2	72	72	24	24	48						2			35	Информатики, математики и физики	
+	ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления		6		2	2	72	72	24	24	48						2			35	Информатики, математики и физики	

### 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 ИМиФ, 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации.

### 2.4. Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы аспирантуры 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 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)	Закрепление и углубление теоретических знаний необходимых в научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач в области функционирования вычислительных машин, комплексов, компьютерных сетей, создания элементов и устройств вычислительной техники на новых физических и технических принципах, методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов, разработки новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных, разработки информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложении к различным предметным областям

## 2.5. Научные исследования

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы аспирантуры 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации научные исследования является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы и направлены на формирование следующих компетенций:

- 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);
- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности (ОПК-1);
- владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности (ОПК-3);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности (ОПК-4);
- способностью объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях (ОПК-5);
- способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-6);
- владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности (ОПК-7);
- умение проводить разработку и исследование методик анализа, синтеза, оптимизации и прогнозирования качества процессов функционирования технических, социальных и организационных систем (ПК-1);
- умение осуществлять моделирование процессов и объектов с помощью систем научно-технических расчетов (ПК-2);
- умение осуществлять постановку и проведение экспериментов по заданной методике и проводить анализ результатов проведения экспериментов (ПК-3);
- способность осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-4);
- способность разрабатывать методы решения нестандартных задач и новые методы решения традиционных задач, применяя средства, методы и алгоритмы системного анализа (ПК-5).

Научные исследования должны:

- соответствовать основной проблематике научной специальности, по которой защищается кандидатская диссертация;
- быть актуальной, содержать научную новизну и практическую значимость;
- основываться на современных теоретических, методических и технологических достижениях отечественной и зарубежной науки и практики;

- использовать современную методику научных исследований;
- базироваться на современных методах обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий;
- содержать теоретические (методические, практические) разделы, согласованные с научными положениями, защищаемыми в кандидатской диссертации.

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

### **3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Контроль качества освоения образовательной программы по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 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 планируемыми 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 ИМиФ, 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 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 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 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 ИМиФ, реализующей данную ОПОП и утверждается на заседании методического совета университета.

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

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

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

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

между участниками образовательного процесса в он-лайн и оф-лайн формах в ЭИОС организовано через локальную сеть университета или через систему дистанционного обучения.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- [Электронно-библиотечная система "Издательство «Лань»"](#). Режим доступа: авторизованный, подписка БрГУ. ЭБС приспособлена для использования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: разработано мобильное приложение со специальным сервисом для незрячих. Встроенный синтезатор речи воспроизводит тексты книг и меню навигации, что делает приложение максимально удобным для незрячих людей. На базе этой ЭБС запущена волонтерская программа «Сделаем книгу доступной для незрячих». Ресурс включает в себя электронные версии книг издательства «Лань» учебной литературы, и электронные версии периодических изданий по различным отраслям знаний. В БрГУ оформлена подписка на коллекции «Инженерно-технические науки», «Лесное хозяйство и 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 34 млн. научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов. Свыше 4500 российских научных журналов размещены в [бесплатном открытом доступе](#). Для доступа к остальным изданиям предлагается возможность [подписаться](#) или [заказать отдельные публикации](#).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **II. Зарубежные информационные ресурсы**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Обучение аспирантов по направлению подготовки 09.06.01 Информатика и вычислительная техника, направленности (профилю) программы 05.13.01 Системный анализ, управление и обработка информации 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 дисплейный класс 3125, дисплейный класс 3127, дисплейный класс 3128 имеют оборудование, позволяющее реализовывать на высоком качественном уровне практическую подготовку магистров при выполнении практических и лабораторных работ, предусмотренных рабочими программами дисциплин ОПОП, и проводить научно-исследовательскую работу.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для учебного процесса приобретено и установлено следующее оборудование:

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

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

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

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

Столовая Братского государственного университета при необходимости обеспечивает диетическое питание студента.

## Справка о кадровом обеспечении основной профессиональной образовательной программы

## Направление подготовки 09.06.01 – Информационные системы и технологии

## Направленность (профиль) программы 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка

№ 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.	Колистратова Алевтина Владимировна	Доцент кафедры ПиИЯ, к.филолог.н.	штатный	Иностранный язык	Высшее, специалитет, Филология/Учитель английского и немецкого языков. Педагог-психолог дошкольных учреждений по специальности «Филология»	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. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Москва, ООО МУЦ ДПО «Образовательный стандарт», "Информационно-коммуникационные технологии", 03.06.2020 г. - 17.06.2020 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО "Московская академия профессиональных компетенций", "Технологии активного обучения и методика преподавания английского языка в условиях реализации ФГОС", 12.10.2020 г. - 09.11.2020 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Дистанционное обучение как современный формат образовательных технологий", 21.12.2020 г. - 26.12.2020 г., 24 ч.	67,0(0,074)
2.	Доголь Ирина Васильевна	Доцент кафедры ПиИЯ к.фил.н., доцент	штатный	История и философия науки	Высшее, специалитет, Философия / философ, преподаватель философии	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. 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. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч.	67,0(0,074)

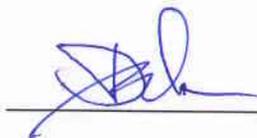
3.	Белых Светлана Андреевна	Заведующий базовой кафедрой СМиТ, к.т.н., доцент	штатный	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	Высшее, специалитет, Производство строительных материалов, изделий и конструкций/Инженер-строитель-технолог	г. 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. Ханты-Мансийск, УЦ ДПО "ПРОГРЕСС" "Противодействие коррупции в системе образования: анализ, выявление, профилактика и принятие обязательных организационных мер", 25.11.2018 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 15.04.2019 г.- 19.04.2019 г., 40 ч. г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Экономика», 09.01.2019 г. - 14.01.2019 г., 36 ч. г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Менеджмент», 19.01.2019 г. - 24.01.2019 г., 36 ч. г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Управление персоналом», 25.01.2019 г. - 31.01.2019 г., 36 ч. г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Управление проектами», 01.02.2019 г. - 05.02.2019 г., 36 ч. г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», «Государственное и муниципальное управление», 06.02.2019 г. - 11.02.2019 г., 40 ч. 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.	36,25(0,048)
4.	Иващенко Галина Алексеевна	Профессор кафедры ММИГ, д.пед.н., доцент	штатный	Образовательные технологии в высшей школе Педагогика и психология в высшей школе	Высшее, специалитет, Промышленное и гражданское строительство/Экономика и управление на предприятии (в строительстве) Инженер-строитель/Экономист-менеджер	г. Петрозаводск, АНО ДПО «ИОЦПКИП» «Мой университет», «Информационно-коммуникационные технологии в работе педагога», 18.12.2017 г.-21.01.2018 г., 108 ч. 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. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч.	96,7(0,11)
5.	Горохов Денис Борисович	Заведующий базовой кафедрой ИМиФ, д.т.н., доцент	штатный	Научно-исследовательская деятельность Системный анализ управление и обработка информации Программное обеспечение систем анализа оптимизации и управления Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	Высшее, Специалитет, Автоматизация технологических процессов и производств Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии	г. Пенза, ФГБОУ ВПО «ПензГТУ», «Профессиональное обучение (теория и технология разработки электронных учебно-методических комплексов и их использование в учреждении ВПО)», 13.04.2015 г. - 30.04.2015 г., 72 ч. г. Москва, АНО ДПО «Московская академия профессиональных компетенций», «Профессиональное обучение: Информатика, вычислительная техника и компьютерные технологии», 16.04.2018 г. - 02.10.2018г., 576 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Москва, ООО ДПО Учебный центр "ПРОФАКАДЕМИЯ", "Обучение по охране труда", 15.04.2019 г.- 19.04.2019 г., 40 ч. "Психолого-педагогическая компетентность педагога в соответствии с требованиями профессиональных стандартов", 09.10.2020 г. - 17.10.2020 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Дистанционное обучение как современный формат образовательных технологий", 21.12.2020	310,6(0,414)

				<p>Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>Руководство и консультирование допуск к защите (руководитель)</p> <p>Член комиссии ГИА</p> <p>Член комиссии ГЭК</p>		г. - 26.12.2020 г., 24 ч.	
6.	Мельникова Вера Александровна	Доцент кафедры ИМиФ, к.т.н.	штатный	<p>Методы системного анализа при управлении техническими объектами</p> <p>Системный анализ и динамическое программирование систем</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)</p> <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)</p> <p>Член комиссии ГИА</p> <p>Член комиссии ГЭК</p>	Высшее, Специалитет, Прикладная информатика (в экономике) / информатик-экономист	<p>г. Братск, филиал ФГБОУ ВО «ИГУ», «Информационно-коммуникационные технологии в условиях введения ФГОС», 25.09.2017 г. - 30.09.2017 г., 108 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>	102,2(0,114)
7.	Игнатьев Игорь Владимирович	Заведующий базовой кафедрой УТС, к.т.н., доцент	штатный	Внутренний рецензент	Высшее, Специалитет, Электроснабжение промышленных предприятий, городов и сельского хозяйства. Инженер-электрик	<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, АНО ДПО "Гуманитарно-технический институт", "Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем", 23.10.2019-05.11.2019 г., 72 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Охрана труда в организации", 16.11.2020 г. - 21.11.2020 г., 36 ч.</p> <p>г. Братск, ФГБОУ ВО "БрГУ", МРЦПК, "Дистанционное обучение как современный формат образовательных технологий", 21.12.2020 г. - 26.12.2020 г., 24 ч.</p>	2 (0,002)

8.	Петров Александр Васильевич	Д.т.н., профессор	внешний совместитель	Председатель комиссии	Высшее, Специалитет, Организация механизированной обработки экономической информации	-	1 (0,001)
9.	Никитченко Павел Александрович	Доцент	внешний совместитель	Член комиссии ГИА Член комиссии ГЭК	Высшее, Специалитет, Информационные системы и технологии/инженер	-	1 (0,001)
10.	Угрюмов Роман Сергеевич	Доцент	внешний совместитель	Член комиссии ГИА Член комиссии ГЭК	Высшее, Специалитет, Информационные системы и технологии, Инженер Информационные системы в научных исследованиях, Магистр	-	1 (0,001)
11.	Полячкова Мария Александровна	Старший преподаватель	штатный	Секретарь ГИА Секретарь ГЭК	Специалитет, Профессиональное обучение (по отраслям)/ Инженер-педагог	г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, «Современные информационные технологии в образовательной деятельности вуза», (модуль: Основы конфигурирования и программирования на платформе «1С: Предприятие 8.3»), 17.04.2017 г.-20.05.2017 г., 72 ч. г. Братск, ФГБОУ ВО «БрГУ», МРЦПК, "Обучение оказанию основам первой помощи", 25.02.2019 г. - 02.03.2019 г., 16 ч. г. Липецк, Всероссийский научно-образовательный центр "Современные образовательные технологии", "Психолого-педагогическая деятельность преподавателя высшего учебного заведения", 24.10.2019 г. - 05.11.2019 г., 72 ч.	2 (0,002)

1. Общее количество научно-педагогических работников, реализующих основную профессиональную образовательную программу, **12** чел.
2. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками, реализующими основную профессиональную образовательную программу, **0,859** ст.
3. Общее количество научно-педагогических работников организации, осуществляющей образовательную деятельность, **8** чел.
4. Общее количество ставок, занимаемых научно-педагогическими работниками организации, осуществляющей образовательную деятельность, **0,853** ст.

Ответственный за реализацию образовательной программы ПКВК



Горохов Денис Борисович

дата составления

«21» мая 2021 г.

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

**Справка**

о научном руководителе аспирантов по основной образовательной программе высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 09.06.01 – Информационные системы и технологии, направленность (профиль) программы 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка

№ п\п	Ф.И.О. научного руководителя	Условия привлечения (основное место работы: штатный, внутренний совместитель, внешний совместитель; по договору ГПХ)	Ученая степень, ученое звание	Тематика самостоятельной научно-исследовательской (творческой) деятельности (участие в осуществлении такой деятельности) по направлению (профилю) подготовки, а также наименование и реквизиты документа, подтверждающие ее закрепление	Публикации в ведущих отечественных рецензируемых научных журналах и изданиях	Публикации в зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Апробация результатов научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях, с указанием темы статьи (темы доклада)
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Горохов Денис Борисович	штатный	Доктор технических наук, доцент	Разработка метода структурно-параметрического синтеза и программного обеспечения многосвязных систем управления (номер государственной регистрации АААА-А17-117021310284-2) Приказ ректора «Об утверждении тематического плана научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО «БрГУ», выполняемых на кафедрах по внутриуниверситетскому заказу в рамках второй	1. Горохов Д.Б., Карнаухов А.С. Преобразование семантической сети на основе автоматизированного анализа текста // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2019. Т. 1. С. 31-35. 2. Горохов Д.Б., Кожевников А.С., Кушнарв В.С. Алгоритм идентификации контактных давлений в задачах герметологии // Труды	1. Ogar P.M., Gorokhov D.B., Ugrumova E.V. Relative contact area by indentation and flattening of rough surfaces spherical asperities / Lecture Notes in Mechanical Engineering. 2019. T. Part F4. С. 957-965	1. Чупин В.Ю., Горохов Д.Б. Современные информационные технологии в научных исследованиях // В сборнике: Молодая мысль: наука, технологии, инновации Материалы XI (XVII) Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 209-211. 2. Геть А.И., Горохов Д.Б. Технологии промежуточного представления программного кода // В сборнике: Молодая

				<p>половины рабочего дня преподавателей (этап 2019 года)» от 24.12.2018 г. № 752; Приказ ректора «Об утверждении тематического плана научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО «БрГУ», выполняемых на кафедрах по внутриуниверситетскому заказу (этап 2020 года)» от 14.01.2020 г. № 15. Автоматизация интерактивного взаимодействия и обработки данных Приказ ректора «Об утверждении тематического плана научно-исследовательских работ ФГБОУ ВО «БрГУ», выполняемых на кафедрах по внутриуниверситетскому заказу в рамках второй половины рабочего дня преподавателей (этап 2021 года)» от 28.12.2020 г. № 674</p>	<p>Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2019. Т. 1. С. 36-42.</p> <p>3. Горохов Д.Б., Чупин В.Ю. Работа со сложными сетевыми структурами на языке Python в научных исследованиях // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2019. Т. 1. С. 43-45.</p> <p>4. Горохов Д.Б., Даниленко О.К., Хлыстов Д.С. Технология автоматизации получения данных о лесных насаждениях для целей лесопользования // Системы. Методы. Технологии. 2021. № 2 (50). С. 169-174.</p> <p>5. Горохов Д.Б., Босых М.А. Создание виджета в Orange // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2020. Т. 1. С. 47-50.</p> <p>6. Горохов Д.Б., Даниленко О.К., Босых М.А., Внуков А.В. Выбор программной и аппаратной платформы для решения задачи обнаружения объектов // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2020. Т. 1. С. 50-53.</p> <p>7. Горохов Д.Б., Кондрашин А.С., Казаков А.С., Никитченко П.А. Клиент-серверная архитектура компьютерных классов для организации образовательной и научной деятельности // Труды Братского государственного университета. Серия: Естественные и инженерные науки. 2020. Т. 1. С. 53-57.</p> <p>8. Даниленко О.К., Сухих</p>	<p>мысль: наука, технологии, инновации Материалы XI (XVII) Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 218-220.</p> <p>3. Босых М.А., Горохов Д.Б. Отбор алгоритмов машинного обучения, пригодных для программирования, ориентированного на решения задачи // В сборнике: Молодая мысль: наука, технологии, инновации Материалы XI (XVII) Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 238-242.</p> <p>4. Карнаузов А.С., Горохов Д.Б. Инструментарий для работы с семантическими сетями на платформе Java // В сборнике: Молодая мысль: наука, технологии, инновации Материалы XI (XVII) Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 242-245.</p> <p>5. Карнаузов А.С., Горохов Д.Б. Преобразование семантической сети на основе автоматизированного анализа текста // В сборнике: Молодая мысль: наука, технологии, инновации Материалы XI (XVII) Всероссийской научно-технической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. 2019. С. 245-249.</p> <p>6. Ogar P.M., Gorokhov D.B., Zhuk A.Yu., Kushnarev V. Contact geometry during indentation of a sphere into an elastoplastic half-space // В сборнике: MATEC WEB OF CONFERENCES The proceedings International</p>
--	--	--	--	---	---	---

					<p>А.Н., Горохов Д.Б.          Применение БЛПА для          повышения эффективности          лесозаготовительного          производства в условиях          истощенных лесосырьевых          баз // Труды Братского          государственного          университета. Серия:          Естественные и инженерные          науки. 2020, Т. 1. С. 58-62.</p>		<p>Conference on Modern Trends in          Manufacturing Technologies and          Equipment: Mechanical          Engineering and Materials          Science (ICMTMTE 2019).          2019. С. 00093.</p> <p>7. Ogar P.M., Gorokhov D.B.,          Mamaev L.A., Kushnarev V.          Influence of the form of          axisymmetric load on the stress-          strain state of an elastoplastic          half-space // В сборнике:          MATEC WEB OF          CONFERENCES The          proceedings International          Conference on Modern Trends in          Manufacturing Technologies and          Equipment: Mechanical          Engineering and Materials          Science (ICMTMTE 2019).          2019. С. 00094.</p> <p>8. Ogar P.M., Gorokhov D.B.,          Ugryumova E.V. Elastic          punching of material during          flattening of a spherical asperity          and restoration of the imprint in          unloading / IOP Conference          Series: Materials Science and          Engineering. Sep. 4 2020          International Conference on          Modern Trends in Manufacturing          Technologies and Equipment,          ICMTMTE 2020. BRISTOL,          ENGLAND, 2020. С. 042029.</p> <p>9.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

Ответственный за реализацию  
образовательной программы ПКВК



Горохов Денис Борисович

дата составления

«21» мая 2021 г.

Справка о методическом и информационном обеспечении ОПОП  
 Направление подготовки 09.06.01 – Информационные системы и технологии  
 Направленность (профиль) программы 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка

№ 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 №419.</p> <p>2. Learn to Read Science. Курс английского языка для аспирантов: учебное пособие / сост. Н.И. Шахова. - М.: Флинта; Наука, 2014. - 360 с.</p> <p>3. Ионина А. А. Английская грамматика в схемах и таблицах: учебное пособие / А. А. Ионина, А. С. Саакян. - М.: Проспект, 2011. - 160 с.</p> <p>4. Трушкова Л.О. Английский язык. Учебное пособие по аудированию. - Братск, 2013. - 104с.</p> <p>5. Ионина А. А. Английская грамматика в схемах и таблицах: учебное пособие / А. А. Ионина, А. С. Саакян. - М.: Проспект, 2011. - 160 с.</p> <p>6. Исакова, Л. Д. Перевод профессионально ориентированных текстов на немецком языке.</p> <p>7. Английский язык для аспирантов: учебное пособие / Т. Бочкарева, Е. Дмитриева, Н.В. Иноземцева и др.; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 109 с.</p> <p>8. Прошина, З.Г. Основные положения и спорные проблемы теории вариантности английского языка: учебное пособие / З.Г. Прошина. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 189 с.</p> <p>9. Данчевская О. Е. Английский язык для межкультурного и профессионального общения. English for Cross-Cultural and Professional Communication: учебное пособие / О. Е. Данчевская, А. В. Малев.- 4-е изд., стереотип. - М.: Флинта; Наука, 2015. - 192 с. + 1 эл. опг. диск (CD-ROM).</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г. Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Программное обеспечение для мультимедиа-лингфонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса, Государственный контракт № 0513 от 26 мая 2008г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p>
2	Б1.Б.02	История и философия науки	<p>1. Дотоль И.В. Рабочая программа дисциплины Б1.Б.02 История и философия науки, строительства и реконструкции, регистрационный номер №456.</p> <p>2. Быковская, Г.А. История науки и техники (Магистратура): учебное пособие / Г.А. Быковская, А.Н. Злобин; Министерство образования и науки РФ, Воронежский государственный университет инженерных технологий. - Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2016. - 60 с. Электронный ресурс: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481971">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=481971</a>.</p> <p>3. Дотоль И.В. История и философия науки: Курс лекций для аспирантов. Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2008.</p> <p>4. Дотоль И.В. История и философия науки. Общие проблемы: Тестовые задания для подготовки к сдаче кандидатского минимума. Братск: ГОУ</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г. Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p>

			<p>ВПО «БрГУ», 2009.</p> <p>5. Ивин, А.А. Философия науки: учебное пособие для аспирантов и соискателей / А.А. Ивин, И.П. Никитина. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 557 с. Электронный ресурс: URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276781">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=276781</a>;</p> <p>6. Рузавин, Г.И. Методология научного познания : учебное пособие / Г.И. Рузавин. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 287 с. Электронный ресурс: URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115020">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=115020</a></p>	
3	Б1.В.01	Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов	<p>1. Белых С.А.. Рабочая программа дисциплины Б1.В.01 Методология подготовки и представления диссертационной работы с учетом действующих нормативных документов, строительства и реконструкции, регистрационный номер № 415.</p> <p>2. Кузин, Ф. А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин. - 5-е изд., доп. - М. : Ось-89, 2001. - 224 с</p> <p>3. Райзберг, Б. А. Диссертация и ученая степень : пособие для соискателей / Б. А. Райзберг. - М. : ИНФРА-М, 2000. - 303 с. - (Справочники "ИНФРА-М").</p> <p>4. Паспорт научной специальности.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Справочно-правовая система "Консультант Плюс", Договор №2211/2020 от 15 сентября 2020 г. Срок действия - 15.09.2020 г. по 31.08.2021 г.</p> <p>Информационно-справочная система "Кодекс", Договор №2238/22 от 11 января 2021 г. по 31 декабря 2021 г.</p>
4	Б1.В.02	Педагогика и психология в высшей школе	<p>1. Иващенко Г.А. Рабочая программа дисциплины Б1.В.02 Педагогика и психология в высшей школе, строительства и реконструкции, регистрационный номер №383.</p> <p>2. Архангельский, С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и мето-ды. : 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. И.А. Бунина, 2011. - Ч. 2. Педагогическая деятельность. - 75 с. : табл., ил. - Биб-лиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271864">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=271864</a></p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г. Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</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 №382.</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. Паниокова, С. В. Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие для вузов / С. В. Паниокова. - 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. Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г.Срок действия – бессрочная лицензия</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>КОМПАС-3D V13, Сублицензионный договор №П-2011-028 от 30.09.2011 г. Номер лицензионного соглашения Кк-11-01142 Лицензия № 12500 Срок действия - бессрочная лицензия.</p> <p>ПО "Антиплагиат", Договор № 1651 (3099) от 30.11.2020 г. (до 29.11.2021 г.)</p>

6	Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.04 Системный анализ, управление и обработка информации, регистрационный номер №379.</p> <p>2. Калужский, М. Л. Общая теория систем : учебное пособие / М. Л. Калужский. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 177 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143854">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143854</a>. – ISBN 978-5-4458-2855-6. – DOI 10.23681/143854</p> <p>3. Гантмахер, Ф. Р. Теория матриц : учебное пособие : [16+] / Ф. Р. Гантмахер. – 5-е изд. – Москва : Физматлит, 2010. – 560 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83224">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83224</a>. – ISBN 978-5-9221-0524-8</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
7	Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Структурный синтез систем, регистрационный номер №371.</p> <p>2. Калужский, М. Л. Общая теория систем : учебное пособие / М. Л. Калужский. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 177 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143854">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143854</a>. – ISBN 978-5-4458-2855-6. – DOI 10.23681/143854.</p> <p>3. Гантмахер, Ф. Р. Теория матриц : учебное пособие : [16+] / Ф. Р. Гантмахер. – 5-е изд. – Москва : Физматлит, 2010. – 560 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83224">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83224</a>. – ISBN 978-5-9221-0524-8.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
8	Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Методы системного анализа при управлении техническими объектами, регистрационный номер № 372.</p> <p>2. Калужский, М. Л. Общая теория систем : учебное пособие / М. Л. Калужский. – Москва : Директ-Медиа, 2013. – 177 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143854">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143854</a>. – ISBN 978-5-4458-2855-6. – DOI 10.23681/143854.</p> <p>3. Гантмахер, Ф. Р. Теория матриц : учебное пособие : [16+] / Ф. Р. Гантмахер. – 5-е изд. – Москва : Физматлит, 2010. – 560 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83224">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=83224</a>. – ISBN 978-5-9221-0524-8.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
9	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.01 Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления, регистрационный номер №374.</p> <p>2. Кулаичев, А.П. Методы и средства комплексного анализа данных : учеб. пособие для вузов / А. П. Кулаичев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум; Инфра-М, 2006. - 512 с.</p> <p>3. Гайдук, А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учебное пособие / А.Р. Гайдук, В.Е. Беляев, Т.А. Пьявченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 464 с.</p> <p>4. Измаилов, А. Ф. Численные методы оптимизации : учебное пособие / А. Ф. Измаилов, В. М. Солодков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Физматлит, 2008. – 320 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69317">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69317</a>.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
10	Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерные методы обработки информации	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерные методы обработки информации, регистрационный номер №373.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p>

			<p>2. Кулаичев, А.П. Методы и средства комплексного анализа данных : учеб. пособие для вузов / А. П. Кулаичев. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Форум; Инфра-М, 2006. - 512 с.</p> <p>3. Гайдук, А.Р. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB : учебное пособие / А.Р. Гайдук, В.Е. Беляев, Т.А. Пьявченко. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 464 с.</p> <p>4. Измаилов, А. Ф. Численные методы оптимизации : учебное пособие / А. Ф. Измаилов, В. М. Солодков. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Физматлит, 2008. - 320 с. - Режим доступа: по подписке. - URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69317">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69317</a>.</p>	<p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
11	Б1.В.ДВ.03.01	Системный анализ и динамическое программирование систем	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Системный анализ и динамическое программирование систем, регистрационный номер №375.</p> <p>2. Рихтер, К. Динамические задачи дискретной оптимизации : учебное пособие / К. Рихтер; Пер. с нем. - М. : Радио и связь, 1985. - 135 с.</p> <p>3. Современные методы идентификации систем : учебное пособие / Под ред. П. Эйххофа; Пер.с англ. - М. : Мир, 1983. - 400 с.</p> <p>4. Вентцель, Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология : учебное пособие / Е. С. Вентцель. - 5-е изд., стереотип. - М. : КНОРУС, 2010. - 192 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
12	Б1.В.ДВ.03.02	Исследование операций в системах массового обслуживания	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.03.02 Исследование операций в системах массового обслуживания, регистрационный номер №377.</p> <p>2. Рихтер, К. Динамические задачи дискретной оптимизации : учебное пособие / К. Рихтер; Пер. с нем. - М. : Радио и связь, 1985. - 135 с.</p> <p>3. Современные методы идентификации систем : учебное пособие / Под ред. П. Эйххофа; Пер.с англ. - М. : Мир, 1983. - 400 с.</p> <p>4. Вентцель, Е. С. Исследование операций: задачи, принципы, методология : учебное пособие / Е. С. Вентцель. - 5-е изд., стереотип. - М. : КНОРУС, 2010. - 192 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
13	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б2.В.01(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), регистрационный номер №388.</p> <p>2. Мандель, Б.Р. Профессионально-ориентированное обучение: проблематика и технологии : учебное пособие / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 341 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-7698-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766</a>.</p> <p>3. Вербицкий, А.А. Теория и технологии контекстного образования : учебное пособие / А.А. Вербицкий . - Москва : МПГУ, 2017. - 268 с. : ил. - Библиогр.: с. 227-234 - ISBN 978-5-4263-0384-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471551">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471551</a>.</p> <p>4. Сафонцев, С.А. Эффективные образовательные технологии : учебное пособие / С.А. Сафонцев, Н.Ю. Сафонцева . - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2016. - 55 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9275-1993-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL:<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493298">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=493298</a>.</p> <p>5. Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>

			: 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: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429392">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429392</a> .	
14	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б2.В.02(П) Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика), регистрационный номер №387.</p> <p>2. Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307</a>.</p> <p>3. Горелов, С.В. Основы научных исследований: учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 534 с. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a>.</p> <p>4. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. - [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277</a></p> <p>5. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – СПб : Издательство Политехнического университета, 2013. – 568 с. : схем., ил., табл. [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362986">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362986</a>.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
15	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б3.В.01(Н) Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы, регистрационный номер №386.</p> <p>2. Алпатов, Ю. Н. Математическое моделирование производственных процессов : учебное пособие / Ю. Н. Алпатов. - Братск : БрГУ, 2016. - 148 с.</p> <p>3. Егошина, И.Л. Методология научных исследований : учебное пособие / И.Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с. - Библиогр.: с. 133 - ISBN 978-5-8158-2005-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=494307</a>.</p> <p>4. Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8350-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=443846</a>.</p> <p>5. Алпатов, Ю. Н. Математическое моделирование производственных процессов : учебное пособие / Ю. Н. Алпатов. - Братск : БрГУ, 2016. - 148 с.</p> <p>6. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>

			<p>КНИТУ, 2013. - 154 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1412-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277</a>.</p> <p>7. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - Санкт-Петербург : Издательство Политехнического университета, 2013. - 568 с. : схем., ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7422-4220-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362986">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=362986</a>.</p>	
16	Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б4.Б.01 государственной итоговой аттестации, регистрационный номер №389.</p> <p>2. Алпатов Ю.Н. Моделирование процессов и систем управление. Учебное пособие, С.-Петербург, Лань, 2018, 8,75 п.л.</p> <p>3. Алпатов Ю.Н. Математическое моделирование производственных процессов. Учебное пособие. С.-Петербург, Лань, 2018, 8,5 п.л.</p> <p>4. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - Москва : Логос, 2012. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119459">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119459</a>.</p> <p>5. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие / М.Т. Громкова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 446 с. - Библиогр.: с. 403-404 - ISBN 978-5-238-02236-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117717">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117717</a>.</p> <p>6. Засобина, Г.А. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе : учебное пособие / Г.А. Засобина, Т.А. Воронова, И.И. Корягина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 231 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3743-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272317">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272317</a>.</p> <p>7. Мандель, Б.Р. Профессионально-ориентированное обучение: проблематика и технологии : учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 341 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. В Н. - ISBN 978-5-4475-7698-1; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766</a>.</p> <p>8. Вербицкий, А.А. Теория и технологии контекстного образования : учебное пособие / А.А. Вербицкий. - Москва : МПГУ, 2017. - 268 с. : ил. - Библиогр.: с. 227-234 - ISBN 978-5-4263-0384-3; [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471551">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471551</a>.</p> <p>9. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. - [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277</a>.</p> <p>10. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. - СПб : Издательство Политехнического</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Анаconda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>ПО "Антиплагиат", Договор № 1651 (3099) от 30.11.2020 г. (до 29.11.2021 г.)</p>

			университета, 2013. – 568 с. : схем., ил., табл. [Электронный ресурс].	
17	Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленного научно-квалификационной работы (диссертации)	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины Б4.Б.02 государственной итоговой аттестации, регистрационный номер №389.</p> <p>2. Алпатов Ю.Н. Моделирование процессов и систем управление. Учебное пособие, С.-Петербург, Лань, 2018, 8,75 п.л.</p> <p>3. 2. Алпатов Ю.Н. Математическое моделирование производственных процессов. Учебное пособие. С.-Петербург, Лань, 2018, 8,5 п.л.</p> <p>4. Шарипов, Ф.В. Педагогика и психология высшей школы : учебное пособие / Ф.В. Шарипов. - Москва : Логос, 2012. - 448 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-587-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119459">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=119459</a>.</p> <p>5. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы : учебное пособие / М.Т. Громкова. - Москва : Юнити-Дана, 2015. - 446 с. - Библиогр.: с. 403-404 - ISBN 978-5-238-02236-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117717">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117717</a>.</p> <p>6. Засобина, Г.А. Психолого-педагогические основы образовательного процесса в высшей школе : учебное пособие / Г.А. Засобина, Т.А. Воронова, И.И. Корягина. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 231 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-3743-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272317">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=272317</a>.</p> <p>7. Мандель, Б.Р. Профессионально-ориентированное обучение: проблематика и технологии : учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 341 с. : ил., схем., табл. – Библиогр. В Н. – ISBN 978-5-4475-7698-1; [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766</a>.</p> <p>8. Вербицкий, А.А. Теория и технологии контекстного образования : учебное пособие / А.А. Вербицкий . – Москва : МПГУ, 2017. – 268 с. : ил. – Библиогр.: с. 227-234 – ISBN 978-5-4263-0384-3; [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471551">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=471551</a>.</p> <p>9. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. – [Электронный ресурс] URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277</a>.</p> <p>10. Моделирование систем: Подходы и методы : учебное пособие / В.Н. Волкова, Г.В. Горелова, В.Н. Козлов и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет. – СПб : Издательство Политехнического университета, 2013. – 568 с. : схем., ил., табл. [Электронный ресурс].</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Anaconda, Свободно распространяемое программное обеспечение. ПО "Антиплагиат", Договор № 1651 (3099) от 30.11.2020 г. (до 29.11.2021 г.)</p>
18	ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины ФТД.В.01 Моделирование производственных процессов, регистрационный номер №376.</p> <p>2. Алпатов, Ю. Н. Синтез систем управления методом структурных графов : научное издание / Ю. Н. Алпатов. - Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1988. - 183 с.</p> <p>3. Карташов, В. Я. Непрерывные дроби и их приложения к задачам технической кибернетики : учебное пособие / В. Я. Карташов, С. Г. Гугова.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p>

			<p>– Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. – 138 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232505">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=232505</a>.</p> <p>4. Алпатов, Ю. Н. Математическое моделирование производственных процессов : учебное пособие / Ю. Н. Алпатов. - Братск : БрГУ, 2016. - 148 с.</p>	<p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Alassonda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>
19	ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления	<p>1. Горохов Д.Б. Рабочая программа дисциплины ФТД.В.02 Структурно-параметрический синтез систем управления, регистрационный номер №378.</p> <p>2. Алпатов, Ю. Н. Синтез систем управления методом структурных графов : научное издание / Ю. Н. Алпатов. - Иркутск : Изд-во Иркутского ун-та, 1988. - 183 с.</p> <p>3. Алпатов, Ю. Н. Математическое Структурно-параметрический синтез систем управления : учебное пособие / Ю. Н. Алпатов. - Братск : БрГУ, 2016. - 148 с.</p>	<p>Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Лицензия №46290018 от 18.12.2009г. Срок действия – бессрочная лицензия.</p> <p>LibreOffice, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security, Договор №ЛПО/20-019 от 05.10.2020г.Срок действия – с 12.11.2020г. по 19.11.2021г.</p> <p>Adobe Reader, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>GNU Octave, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p> <p>Alassonda, Свободно распространяемое программное обеспечение.</p>

Ответственный за реализацию  
образовательной программы ПКВК



Горохов Денис Борисович

дата составления

«21» мая 2021 г.

## Справка о материально-техническом обеспечении

Направление подготовки 09.06.01 – Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) программы 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка

№ 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.)
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2	Б1.Б.02	История и философия науки	Лк	ауд. 2406, лекционная аудитория	Учебная мебель
			ПЗ	ауд. 2406, лекционная аудитория	Учебная мебель
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (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 (мультимедийный класс)	Учебная мебель, интерактивная доска SMART Board со встроенным проектором UX60 1ПК – AMD Athlon (tm) 7550 Dual-Core Processor 2.50 GHz ОЗУ 2,00ГБ
			ПЗ	ауд. 3019, лаборатория компьютерных технологий для испытаний, оценки качества и обработки информации	Учебная мебель проектор Aser Projector X 1260, экран, монитор TFT 17" Lg L1753S-SF Silver (8 штук), системный блок CPU 4000.2*512MB(8 штук).

			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
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. 3315, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель, интерактивная доска «SMART», интерактивный планшет Wacom RL-2200, системный блок РЧ-351
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
5	Б1.В.03	Образовательные технологии в высшей школе	Лк	ауд. 3315, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель, интерактивная доска «SMART», интерактивный планшет Wacom RL-2200, системный блок РЧ-351
			ПЗ	ауд. 3315, лекционная аудитория (мультимедийный класс)	Учебная мебель, интерактивная доска «SMART», интерактивный планшет Wacom RL-2200, системный блок РЧ-351
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
6	Б1.В.04	Системный анализ, управление и обработка информации	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
7	Б1.В.ДВ.01.01	Структурный синтез систем	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128,	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF;

				дисплейный класс	интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
8	Б1.В.ДВ.01.02	Методы системного анализа при управлении техническими объектами	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
9	Б1.В.ДВ.02.01	Программное обеспечение систем анализа, оптимизации и управления	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	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	Компьютерные методы обработки информации	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	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	Системный анализ и динамическое программирование систем	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	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	Исследование операций в системах массового обслуживания	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	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)	СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
14	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (исследовательская практика)	СР	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	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
16	Б4.Б.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
17	Б4.Б.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленного научно-квалификационной работы (диссертации)	СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D

18	ФТД.В.01	Моделирование производственных процессов	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	Читальный зал № 1	Учебная мебель. Оборудование: 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D
19	ФТД.В.02	Структурно-параметрический синтез систем управления	Лк	ауд. 3118, мультимедийный класс	Учебная мебель, маркерная доска, количество посадочных мест – 54, ПК (системный блок AMD Athlon(tm) 64 X2 Dual Core Processor 5000+ 2.66 GHz, RAM 2GB, монитор Samsung 19”) – 1, интерактивная доска SMARTBoard 680I со встроенным WGA проектором Smart UX60.
			ПЗ	ауд. 3128, дисплейный класс	Учебная мебель 16-ПК: CPU 5000/RAM 2Gb/HDD; монитор TFT19 LG1953S-SF; интерактивная доска SMART Board 680I, проектор Casio XJ-UT310WN; принтер HP LaserJet P3005n
			СР	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

дата составления

«21» мая 2021 г.



Горохов Денис Борисович