

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова

«декабрь» 2018г.

**ПРОГРАММА  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Б3.В.01(Н)**

**15.06.01 МАШИНОСТРОЕНИЕ**

**05.05.03 Колесные и гусеничные машины**

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                                                                                                                                        |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>                                                                                                                                    | <b>3</b>  |
| <b>2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ .....</b>                                                                                                                                                       | <b>4</b>  |
| <b>3. ТРУДОЕМКОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ</b>                                                                                                                                                            |           |
| 3.1 Научно-исследовательская деятельность.....                                                                                                                                                         | 5         |
| 3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук .....                                                                                           | 8         |
| <b>4. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ.....</b>                                                                                                                                               | <b>10</b> |
| <b>5. ПОРЯДОК ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ АСПИРАНТА ПО ИТОГАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ .....</b>                                                                                            | <b>10</b> |
| <b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                                                                                         | <b>11</b> |
| <b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                     | <b>11</b> |
| <b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                             | <b>14</b> |
| <b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                                                                                                           | <b>15</b> |
| <b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                                                                            | <b>17</b> |
| <b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>                                                                          | <b>17</b> |
| <b>Приложение 1. Отчет о научных исследованиях.....</b>                                                                                                                                                | <b>18</b> |
| <b>Приложение 2. Аттестационный лист аспиранта .....</b>                                                                                                                                               | <b>20</b> |
| <b>Приложение 3. Требования к оформлению научно-квалификационной работы (диссертации) и научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) .....</b> | <b>21</b> |
| <b>Приложение 4. Аннотация рабочей программы дисциплины.....</b>                                                                                                                                       | <b>22</b> |
| <b>Приложение 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации .....</b>                                                                                          | <b>24</b> |
| <b>Приложение 6. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>                                                                                                                     | <b>29</b> |

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки [15.06.01 Машиностроение](#) (квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь») учебный план подготовки аспирантов в ФГБОУ ВО «БрГУ» предусматривает выполнение научных исследований в течение всего периода обучения. Научные исследования аспиранта является одним из обязательных компонентов основных профессиональных образовательных программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и представляет собой одну из форм организации образовательного процесса направленного на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, а также формирование компетенций у обучающихся в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с областью и видами профессиональной деятельности.

Основными целями научных исследований являются: получение навыков научно-исследовательской деятельности и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Основными задачами научных исследований являются:

- организация и планирование научных исследований (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- освоение методик проведения наблюдений и учета экспериментальных данных;
- проведение исследований по теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета по результатам научных исследований аспиранта;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспериментальных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- подготовка научных статей, рефератов, научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Научные исследования включают:

- научно-исследовательскую деятельность;
- подготовку научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНИВАЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

При проведении научных исследований оценивается усвоение обучающимися универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций. Перечень оцениваемых компетенций представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень оцениваемых компетенций при проведении научных исследований

| <i>Код компетенции</i> | <i>Содержание (или элемент) компетенции</i>                                                                                                                                                                           |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                      | 2                                                                                                                                                                                                                     |
| 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-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-3                   | готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач                                                                           |
| УК-4                   | готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                                                                                                 |
| УК-5                   | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности                                                                                                                                               |
| УК-6                   | способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития                                                                                                                        |
| ПК-1                   | способностью анализировать состояние и динамику исследований по выбранной теме научной работы                                                                                                                         |
| ПК-2                   | способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей                                                                |
| ПК-3                   | способностью создавать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических и экспериментальных исследований                                                                                            |
| ПК-4                   | имеет навыки работы с компьютером в режиме удаленного доступа, готов работать с программными средствами специального назначения                                                                                       |
| ПК-5                   | способностью разрабатывать варианты решения научной проблемы, анализировать эти проблемы, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности                                           |
| ПК-6                   | способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования             |

Таблица 2

Распределение компетенций по формам проведения НИ

| <i>Форма проведения</i>                                                                            | <i>Компетенции</i>                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Научно-исследовательская деятельность                                                              | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ПК-3; ПК-4; ПК-5; |
| Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук | УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-6              |

## 3. ТРУДОЕМКОСТЬ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, в учебном плане по направлению подготовки 15.06.01 **Машиностроение**, направленности (профилю) программы 05.05.03 Колесные и гусеничные машины трудоемкость Блока 3 «Научные исследования» составляет 195 часов.

Таблица 3

|                               | Количество часов |                     |            |            |            |            |            |       |       |
|-------------------------------|------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|-------|
|                               | всего            | в т.ч. по семестрам |            |            |            |            |            |       |       |
|                               |                  | 1                   | 2          | 3          | 4          | 5          | 6          | 7     | 8     |
| Общая трудоемкость, ЗЕТ       | 7020/195         | 792/<br>22          | 828/<br>23 | 792/<br>22 | 828/<br>23 | 792/<br>22 | 828/<br>23 | 252/7 | 288/8 |
| Форма промежуточного контроля | Зачет с оценкой  |                     |            |            |            |            |            |       |       |

### 3.1. Научно-исследовательская деятельность

Научно-исследовательская деятельность направлена на освоение следующих компетенций

Таблица 4

| <i><b>Код компетенции</b></i> | <i><b>Содержание (или элемент) компетенции</b></i>                                                                                                                                                                    | <i><b>Требования к уровню освоения</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 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                    | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.</li> </ul> |
| 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 | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научноисследовательской деятельности, в том числе и междисциплинарные;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в международных отношениях, глобального и регионального развития;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития.</li> </ul>                                                                                          |
| УК-3                          | готовностью участвовать в работе                                                                                                                                                                                      | <b>знать:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>                 | <p>- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке</p> |
| УК-4 | <p>готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>      | <p><b>знать:</b></p> <p>- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>- навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>                                                                                         |
| ПК-3 | <p>способностью создавать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических и экспериментальных исследований</p> | <p><b>знать:</b></p> <p>- структуру и возможности современных персональных ЭВМ, технические и программные средства работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– практически работать на современных персональных ЭВМ с использованием современного прикладного программного обеспечения;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>– культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.</p>                                                                             |
| ПК-4 | <p>имеет навыки работы с компьютером в режиме удаленного доступа, готов работать с программными средствами</p>                    | <p><b>знать:</b></p> <p>- основы моделирования; основные понятия, категории и инструменты эко-</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|      |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | специального назначения                                                                                                                                                     | <p>нометрического метода; особенности системного описания социально-экономических явлений;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– выполнять выявлять значимость моделей; анализировать и интерпретировать поведение функций; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>– современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных.</p>                                                                                                                                                       |
| ПК-5 | способностью разрабатывать варианты решения научной проблемы, анализировать эти проблемы, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности | <p><b>знать:</b></p> <p>- формы систематизации данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составления отчета по выполненному заданию, участия во внедрении результатов исследований и разработок;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>– систематизировать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составления отчета по выполненному заданию, принимать участие во внедрении результатов исследований и разработок;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>– методикой систематизации данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составления отчета по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок.</p> |

Научно-исследовательская деятельность, выполняемая аспирантами, должна:

- соответствовать основной проблематике направления подготовки, руководство которым осуществляет научный руководитель;
- быть актуальной, содержать элементы научной новизны, иметь практическую направленность;
- основываться на современных теоретических, методических, технических и технологических достижениях российской и зарубежной науки и практики.

Перечень видов научно-исследовательской деятельности приведен в таблице 5.

Таблица 5

#### Виды и содержание научно-исследовательской деятельности

| Виды научно-исследовательской деятельности                                       | Отчетная документация                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы (диссертации) | 1.1 Перечень литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и за- |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | <p>рубежных журналах и прочее – не менее 150 источников)</p> <p>1.2 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.)</p> <p>1.3 Список литературы к ВКР, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)</p> |
| 2. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация       | <p>2.1 Глава 2</p> <p>2.2 Журнал первичных данных экспериментов</p> <p>2.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и др. математического анализа экспериментальных данных</p>                                                                                                                                             |
| 3. Написание научных статей по проблеме исследования                                         | <p>3. Статьи по материалам исследования, в том числе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в журналах, рекомендованных ВАК, в количестве, необходимом для представления диссертации в совет по защите диссертаций;</li> <li>- на иностранном языке</li> </ul>                                                         |
| 4. Выступление на научных конференциях по проблеме исследования                              | 4. Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 5. Отчет о научных исследованиях                                                             | 5.1 Отчеты о НИ (в период прохождения промежуточной аттестации)                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 6. Подготовка НКР (по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук) | 6. Главы НКР, подготовленные по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (ГОСТ Р 7.0.11—2011)                                                                                                                                                                                                    |

Научно–исследовательская деятельность планируется аспирантом совместно с научным руководителем, что отображается в индивидуальном плане подготовки аспиранта.

### 3.2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук направлена на освоение следующих компетенций

Таблица 6

| <i><b>Код компетенции</b></i> | <i><b>Содержание (или элемент) компетенции</b></i>                      | <i><b>Требования к уровню освоения</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                             | 2                                                                       | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| УК-5                          | способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста,</li> </ul> |

|      |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                       | <p>индивидуальных особенностей личности</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами выявления и оценки индивидуально личностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| УК-6 | <p>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p> | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования</li> </ul> |
| ПК-1 | <p>способностью анализировать состояние и динамику исследований по выбранной теме научной работы</p>  | <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность методов обобщения информации научной направленности в целях подготовки научных публикаций, отчетов и заявок на гранты;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять целенаправленный поиск информации с использованием информационных электронных ресурсов и аналитических информационных баз научного цитирования;</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными информационными технологиями на уровне методов получения и обработки научной</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|      |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                                                                                                                                                                                                           | информации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| ПК-2 | способностью осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей                                                    | <b>знать:</b><br>- основные методы и методологии научного исследования;<br><b>уметь:</b><br>– анализировать полученную информацию по критериям научности;<br><b>владеть:</b><br>– правилами построения структуры научной работы.                                                                                                    |
| ПК-6 | способностью обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования | <b>знать:</b><br>– основные образовательные программы;<br><b>уметь:</b><br>– организовывать образовательную работу на научно-методической основе, осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки;<br><b>владеть:</b><br>– методами и технологиями обучения и воспитания. |

Таблица 7

Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

| Виды подготовки НКР                                                                                                | Отчетная документация                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Подготовка НКР (по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук)                       | Текст НКР, подготовленные по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (ГОСТ Р 7.0.11—2011) |
| 2. Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) | Текст научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)              |

#### 4.ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО НАУЧНЫМ ИССЛЕДОВАНИЯМ

Для прохождения промежуточной аттестации по научным исследованиям аспирант должен предоставить:

- отчет о научных исследованиях (Приложением 1);
- индивидуальный план подготовки аспиранта;
- научные публикации, грамоты, дипломы и т.д. (при наличии);
- акты внедрения результатов исследования (при наличии);
- экспериментальные образцы и т.д. (при наличии).

#### 5. ПОРЯДОК ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ АСПИРАНТА ПО ИТОГАМ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Промежуточная аттестация аспирантов проводится 2 раза в год.

Индивидуальные сроки аттестации аспирантов могут устанавливаться в случае продолжительной болезни (более одного месяца) при условии предоставления соответствующего медицинского заключения. Сроки аттестации устанавливаются по согласованию с кафедрой, ведущей подготовку аспиранта, с отделом аспирантуры и докторантуры, но не позднее следующей очередной аттестации.

Для проведения аттестации организуется заседание кафедры.

Аттестация проводится на основании отчета аспиранта о выполнении им индивидуального плана подготовки, что предусматривает:

- заполнение индивидуального плана подготовки аспиранта;
- доклад аспиранта на заседании кафедры о результатах научных исследований за истекший период и его перспективах.

По результатам аттестации аспиранта по итогам НИ кафедра выносит одно из приведенных ниже решений:

- аттестовать с оценкой *«отлично»* (работа в соответствии с установленными критериями выполнена в полном объеме, имеются особые достижения в проведении исследований, апробации результатов исследований или подготовке НКР (диссертации);

- аттестовать с оценкой *«хорошо»* (работа в соответствии с установленными критериями выполнена в полном объеме);

- аттестовать с оценкой *«удовлетворительно»* при невыполнении одного или нескольких положений плана НИ, но при наличии возможности устранения отмеченного недостатка в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта);

- не аттестовать (оценка *«неудовлетворительно»*) и представить к отчислению (работа в соответствии с индивидуальным планом не выполнена, аспирант не может устранить отмеченные недостатки в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта и не может быть рекомендован к переводу на следующий период обучения).

Результаты аттестации оформляются протоколом заседания кафедры, аттестационным листом аспиранта (Приложение 2) и экзаменационной ведомостью.

## **6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Рыков С.П. Основы теории неупругого сопротивления в пневматических шинах с приложениями (монография). – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2017. – 440 с.

2. Рыков С.П., Коваль В.С. Сглаживающая способность пневматических шин. Моделирование и оценка (монография). - Братский гос. ун-т. – Братск, 2012. – 166 с.

3. Рыков С.П., Тарасюк В.Н. Поглощающая способность пневматических шин. Моделирование и оценка (монография). - Братский гос. ун-т. – Братск, 2012. – 158 с.

4. Рыков С.П., Тарасюк В.Н. Экспериментальная оценка преобразующих свойств пневматических шин (монография). - Братский гос. ун-т. – Братск, 2012. – 161 с.

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

| №                          | Наименование издания<br>(автор, заглавие, выходные данные)                                                                                                                                                                                  | Вид<br>занятия | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке,<br>шт. | Обеспеченность,<br>(экз./ чел.) |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1                          | 2                                                                                                                                                                                                                                           | 3              | 4                                                 | 5                               |
| <b>Основная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                             |                |                                                   |                                 |
| 1.                         | 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 кн. - | ЛК, ПЗ, СР     | ЭР                                                | 1                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |    |   |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|---|
|    | ISBN 978-5-4475-7698-1 ; То же [Электронный ресурс].<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=436766</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |    |   |
| 2. | 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>                                                                                                                                                                  | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 3. | Киселев, Г.М. Информационные технологии в педагогическом образовании : учебник / Г.М. Киселев, Р.В. Бочкова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2016. - 304 с. : табл., ил. - (Учебные издания для бакалавров). - ISBN 978-5-394-02365-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452839">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=452839</a>                                                               | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 4. | Сафонцев, С.А. Эффективные образовательные технологии : учебное пособие / С.А. Сафонцев, Н.Ю. Сафонцева ; Министерство образования и науки РФ, Южный федеральный университет, Академия психологии и педагогики. - 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> | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 5. | Мандель, Б.Р. Инновационные технологии педагогической деятельности : учебное пособие для магистрантов / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 260 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-6466-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429392">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=429392</a>                                                                                                                                   | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 6. | 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>                                                                                                                                                                      | ЛК, ПЗ     | ЭР | 1 |
| 7. | 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>                                                                                                                                                                                          | ЛК, ПЗ     | ЭР | 1 |
| 8. | Харченко, Л.Н. Проектирование программы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ЛК, ПЗ     | ЭР | 1 |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |    |   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|---|
|     | подготовки преподавателя высшей школы : монография / Л.Н. Харченко. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 256 с. - ISBN 978-5-4460-9831-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239110">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=239110</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |    |   |
| 9.  | Карташевич, А.Н. Теория автомобилей и двигателей : учебное пособие / А.Н. Карташевич, Г.М. Кухаренок, А.А. Рудашко. - Минск : РИПО, 2018. - 308 с. : ил., схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-828-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497471">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497471</a>                                                                                                                                                                                                      | ЛК, ПЗ     | ЭР | 1 |
| 10. | Савич, Е.Л. Устройство автомобилей : учебное пособие / Е.Л. Савич, А.С. Гурский, Е.А. Лагун. - Минск : РИПО, 2018. - 448 с. : ил., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-805-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497509">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=497509</a>                                                                                                                                                                                                                                    | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 11. | Диагностирование агрегатов и узлов автомобиля : учебное пособие / В.Б. Неклюдов, Д.В. Костромин, Д.М. Ласточкин и др. ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2017. - 148 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8158-1936-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483725">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=483725</a>                                                                                                                              | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1 |
| 12. | Коробки передач, раздаточные коробки, ходоуменьшители тракторов и автомобилей : учебное пособие / А.К. Кобозев, И.И. Швецов, В.С. Койчев и др. ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. - 96 с. : ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=484905">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=484905</a> | ПЗ         | ЭР | 1 |
| 13. | Саушкин, О.В. Эксплуатационные свойства автомобиля. Теория и расчет : учебное пособие / О.В. Саушкин. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2011. - 39 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143108">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143108</a>                                                                                                                                                                                                                                  | ПЗ         | ЭР | 1 |
| 14. | Гринцевич, В.И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей : учебное пособие / В.И. Гринцевич, С.В. Мальчиков, Г.Г. Козлов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 204                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ПЗ         | ЭР | 1 |

|                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |    |     |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----|-----|
|                                  | с. - ISBN 978-5-7638-2382-0 ; То же [Электронный ресурс].<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229596">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=229596</a>                                                                                                                                                                                       |            |    |     |
| <b>Дополнительная литература</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |    |     |
| 15.                              | <u>Федотова, Е. Л.</u> Информационные технологии в науке и образовании : учебное пособие / Е. Л. Федотова, А. А. Федотов. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 336 с.                                                                                                                                                                                                                        | ЛК, ПЗ, СР | 5  | 0,1 |
| 16.                              | <u>Панюкова, С. В.</u> Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании : учебное пособие для вузов / С. В. Панюкова. - Москва : Академия, 2010. - 224 с.                                                                                                                                                                                                   | ЛК, ПЗ, СР | 50 | 1   |
| 17.                              | <u>Панфилова, А. П.</u> Инновационные педагогические технологии. Активное обучение : учебное пособие / А. П. Панфилова. - Москва : Академия, 2009. - 192 с.                                                                                                                                                                                                                         | ЛК, ПЗ, СР | 70 | 1   |
| 18.                              | <u>Вербицкий, А. А.</u> Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции : монография / А. А. Вербицкий, О. Г. Ларионова. - Москва : Логос, 2009. - 336 с.                                                                                                                                                                                                  | ЛК, ПЗ     | 50 | 1   |
| 19.                              | <u>Звонников, В. И.</u> Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. пособие для вузов / В. И. Звонников, М. Б. Челышкова. - 2-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2008. - 224 с.                                                                                                                                                                               | ЛК, ПЗ     | 50 | 1   |
| 14.                              | Яковлев, В.Ф. Диагностика электронных систем автомобиля : учебное пособие / В.Ф. Яковлев. - Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2007. - Ч. 8. - 272 с. - (Библиотека ремонта). - ISBN 5-98003-044-1 ; То же [Электронный ресурс].<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227234">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=227234</a>                             | ЛК, ПЗ, СР | ЭР | 1   |
| 15.                              | Станчев, Д.И. Теоретические основы ремонта автомобиля : учебное пособие / Д.И. Станчев, В.И. Ключников. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2008. - 243 с. - ISBN 978-5-7994-0278-5 ; То же [Электронный ресурс].<br>URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143134">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=143134</a> | ПЗ         | ЭР | 1   |

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ  
[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=)
2. Электронная библиотека БрГУ  
<http://ecat.brstu.ru/catalog> .

3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» <http://biblioclub.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com>.
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru>.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>.
7. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) <https://uisrussia.msu.ru/>.
8. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/>.
9. Информационный центр «Библиотека имени К. Д. Ушинского» РАО. – URL: <http://www.gnpbu.ru>
10. Научная библиотека Российской академии народного хозяйства и государственной службы при президенте Российской Федерации. – URL: <https://lib.ranepa.ru/ru>
11. Электронная гуманитарная библиотека МГУ. – URL: <http://gumfak.ru>
12. Научная библиотека МГУ им. Ломоносова. – URL: <http://nbgmu.ru>
13. Электронный журнал «Психолого-педагогические исследования». – URL: <http://psyedu.ru>
14. Российский государственный гуманитарный университет, научная библиотека. – URL: <https://liber.rsuh.ru>
15. Российская государственная библиотека. – URL: <https://www.rsl.ru>
16. Институт научной информации по общественным наукам (ИНИОН) РАН. – URL: <http://inion.ru>

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины предполагает активную самостоятельную работу. Литература, имеющаяся в библиотеке, позволяет качественно подготовиться к самостоятельной работе. При работе в библиотеке важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем. Необходимо использовать другие источники, прежде всего, опубликованные материалы научных конференций, статьи в журналах изучаемого профиля. В частности, можно рекомендовать журналы: Автомобильная промышленность, Системы.Методы.Технологии, на страницах, которых публикуются статьи теоретического и практического характера, в которых представлены последние достижения и предлагаются новые концептуальные подходы к изучению тех или иных проблем. Подобный подход позволит обучающимся овладеть методологией и методикой научных исследований, определить и разработать проблемы в рамках собственных исследований.

По итогам выполнения научных исследований аспирант предоставляет отчеты (в период прохождения промежуточной аттестации), оформленные в соответствии с Приложением 3.

Методические рекомендации при разработке индивидуального плана подготовки аспиранта

| Семестр | Виды и содержание НИ                                                                                             | Отчетная документация                                                                                                                                   |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 1.1 Выбор темы исследования                                                                                      | 1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы                                                                                  |
|         | 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы                                    | 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы ВКР (диссертации) |
|         | 1.3 Определение цели и задач исследования                                                                        | 1.3 Развернутый план ВКР (диссертации)                                                                                                                  |
|         | 1.4 Составление плана исследований долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год) | 1.4 План проведения исследований                                                                                                                        |

|   |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | исследований)                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | 1.5 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                                | 1.5 Отчет о НИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2 | 2.1 Определение методики проведения исследований                                                                                                 | 2.1 Отчет о НИР по итогам 1 года обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | 2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                                 | 2.2 Журнал учета первичных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | 2.3 Анализ полученных данных                                                                                                                     | 2.3 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|   | 2.4 Подготовка выступления на ежегодной конференции ППС и аспирантов                                                                             | 2.4 Программа Ежегодной конференции ППС и аспирантов                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на ежегодной конференции ППС) | 2.5 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.)                                                                                                                                                                                                                                               |
|   | 2.6 Составление библиографии по теме ВКР (диссертации)                                                                                           | 2.6 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее – не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80) |
|   | 2.7 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                                | 2.7 Отчет о НИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3 | 3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований учетом полученных данных                                                              | 3.1 Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов»                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|   | 3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                                 | 3.2 Журнал первичных данных экспериментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | 3.3 Анализ полученных данных                                                                                                                     | 3.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иного математического анализа экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                                                                          |
|   | 3.4 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                                | 3.4 Отчет о НИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | 4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                                 | 4.1 Журнал первичных данных экспериментов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|   | 4.2 Анализ полученных данных                                                                                                                     | 4.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иного математического анализа экспериментальных данных                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | 4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и ее публикация в сборнике научных работ или научном журнале                            | 4.3 Статья в сборнике научных работ или научном журнале                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | 4.4 Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции.                                                          | 4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|   | 4.5 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                                | 4.5 Отчет о НИ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5 | 5. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                                  | 5.1 Журнал первичных данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|   | 5.2 Анализ полученных данных                                                                                                                     | 5.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иного математического анализа экспериментальных данных<br>5.3 Глава 3 по результатам исследований                                                                                                                                                                                                                |
|   | 5.3 Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в                                          | 5.3 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|   |                                                                                                                                       |                                                                                                         |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | журнале, рекомендованном ВАК)                                                                                                         |                                                                                                         |
|   | 5.4 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                     | 5.4 Отчет о НИ                                                                                          |
| 6 | 6.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                      | 6.1 Журнал первичных данных экспериментов                                                               |
|   | 6.2 Анализ полученных данных                                                                                                          | 6.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иного математического анализа экспериментальных данных |
|   | 6.3 Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции.                                               | 6.3 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие                                    |
|   | 6.4 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                     | 6.4 Отчет о НИ                                                                                          |
| 7 | 7.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                      | 7.1 Журнал первичных данных экспериментов                                                               |
|   | 7.2 Анализ полученных данных                                                                                                          | 7.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иного математического анализа экспериментальных данных |
|   | 7.3 Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК) | 7.3 Глава по результатам исследований                                                                   |
|   | 7.4 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                     | 7.4 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК)                              |
| 8 | 8.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом                                                                      | 8.1 Журнал первичных данных экспериментов                                                               |
|   | 8.2 Анализ полученных данных                                                                                                          | 8.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иного математического анализа экспериментальных данных |
|   | 8.3 Отчёт о научных исследованиях                                                                                                     | 8.3 Отчет о НИ                                                                                          |
|   | 8.4 Подготовка НКР (диссертации)                                                                                                      | 8.4 Заслушивание НКР (диссертации) на расширенном заседании кафедры                                     |

#### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security;
- Программное обеспечение для мультимедиа-лингафонного комплекта RINEL-LINGO, позволяющего реализовать функциональные возможности мультимедийного компьютерного класса;

#### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

| <i>Вид занятия</i> | <i>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i> | <i>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</i> |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | 2                                                                                | 3                                                                                |
| СР                 | Читальный зал № 1                                                                | 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D        |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

## **ОТЧЁТ**

### **О НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

Научный руководитель: /Ф.И.О./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Аспирант: / Ф.И.О./

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Братск 20\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

|    |                                                                    | Стр. |
|----|--------------------------------------------------------------------|------|
| 1. | Формирование плана работ по выбранной программе исследования ..... |      |
| 2. | Общая характеристика работы .....                                  |      |
| 3. | Отчёт о результатах научно-исследовательской деятельности .....    |      |
| 4. | Публикации .....                                                   |      |
| 5. | Выступления с докладами на научных конференциях и семинарах .....  |      |
| 6. | Иные результаты научно-исследовательской деятельности .....        |      |

## СТРУКТУРА ОТЧЁТА

**1. Формирование плана работ по выбранной программе исследования**

Тема научно-исследовательской работы: \_\_\_\_\_

План и программа работы по выбранной теме исследования приведены в Индивидуальном плане подготовки аспиранта.

**2. Общая характеристика работы****Степень разработанности проблемы**

Проведён библиографический обзор по тематике исследования. Краткий перечень источников:

По результатам библиографического обзора сделаны выводы об актуальности выбранного направления исследования, о достоинствах и недостатках проделанных авторами исследований, сформулированы цели и задачи исследования.

**Актуальность темы**

**Степень разработанности проблемы**

**Научная новизна**

**Цель и задачи исследования**

**Гипотеза**

**Объект исследования**

**Предмет исследования**

**Теоретическая значимость исследования**

**Практическая значимость исследования**

**Предполагаемые формы внедрения ожидаемых результатов**

**3. Отчёт о результатах научно-исследовательской деятельности**

*(Подробно описываются результаты работы, запланированной в индивидуальном плане подготовки аспиранта на отчётный семестр)*

**4. Публикации**

| №п.п | Наименование учебных изданий и научных трудов | Форма учебных изданий и научных трудов | Выходные данные | Объем | Соавторы |
|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------|-------|----------|
|      |                                               |                                        |                 |       |          |

**5. Выступления с докладами на научных конференциях и семинарах**

| Тема конференции | Место проведения | Дата проведения | Статус конференции | Участие |
|------------------|------------------|-----------------|--------------------|---------|
|                  |                  |                 |                    |         |

**6. Иные результаты научно-исследовательской деятельности**

*(Патенты, свидетельства, заявки, гранты, договоры, научно-технические программы и т.д.)*

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Братский государственный университет»

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ АСПИРАНТА

Аттестация аспирантов очной (заочной) формы обучения за осенний (весенний) семестр по результатам научных исследований  
предусмотренной индивидуальным планом подготовки аспиранта

**ВЫПИСКА**

из протокола № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
заседания кафедры \_\_\_\_\_

**СЛУШАЛИ:**

Отчет аспиранта \_\_\_\_\_ года обучения по  
программе подготовке \_\_\_\_\_,  
научный руководитель \_\_\_\_\_  
за период с \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. о проделанной работе.

Сообщение о проделанной работе по теме научного исследования:

---

---

---

---

---

Опубликовано работ по теме диссертации за отчетный период \_\_\_\_\_, подготовлено в печать

Общее количество публикаций \_\_\_\_\_.

**ПОСТАНОВИЛИ:**

1. Утвердить отчет аспиранта \_\_\_\_\_ года  
обучения, научный руководитель \_\_\_\_\_ за период с \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. о проделанной работе.

2. Рекомендовать аттестовать (неаттестовать) с оценкой \_\_\_\_\_ (удовлетворительно,  
хорошо, отлично).

Научный руководитель

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

Секретарь

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О.

**Требования к оформлению научно-квалификационной работы (диссертации) и  
научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы  
(диссертации)**

Оформление НКР (диссертации) и доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями оформления и написания (объем, структура, содержание), которые определяет **ГОСТ Р 7.0.11-2011**. Доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) печатается как брошюра формата А5.

**Формулы, таблицы, иллюстративный материал** оформляют в соответствии с требованиями [ГОСТ 2.105-95](#) Единая система конструкторской документации. «Общие требования к текстовым документам».

**Текст НКР (диссертации)** строится в следующей последовательности: - титульный лист, оборот титульного листа, содержание, введение, 1-й раздел (глава), 2-й раздел (глава) и т.д., заключение, список литературы.

**Структура** доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). В документе обязательно должны быть: Титульный лист. Вводная часть (актуальность темы, цели и задачи, предмет и объект исследования). Основная часть (методология, подходы и выводы). Авторские публикации на тему.

**Объём:**

**Доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)** – 16-24 стр.

**Научно-квалификационная работа (диссертация)** – 100-120 стр.

**Содержание (оглавление)** помещается в начале основного текста (номер стр. 3 и далее).

**Рубрикацию** (главы, пункты и т.п.) желательно делать простой, избегать употребления цифр для обозначения заголовков, если на них нет ссылок. В конце заголовков точка не ставится.

**Формулы** располагаются в центре печатной полосы. **Номер формулы** заключается в круглые скобки и выравнивается с помощью табуляции по правому краю печатной полосы.

**Таблицы и рисунки** помещаются в тексте после абзаца, в котором они упомянуты. Таблицы следует формировать **в режиме таблиц** (Таблица → Вставить → Таблица), а не рисовать от руки.

**Ширина таблиц и рисунков не должна быть больше полосы набора текста!**

**Большие таблицы** необходимо помещать на отдельных страницах, допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. (См. [ГОСТ 2.105-95](#)).

**Текст в таблицах** может быть на один пункт меньше основного текста научного издания.

**Таблицы** должны иметь нумерационные и тематические заголовки. Название следует помещать над таблицей. Между заголовком таблицы и таблицей должен быть интервал. В конце заголовка точка не ставится.

**Рисунки** должны быть пронумерованы и иметь подрисуночные подписи, которые помещаются под ними. В конце заголовка точка не ставится.

**Ссылки в тексте на литературу** даются по порядку их цитирования ([1], [2], ..., [10] и т. д. Сокращение слов и словосочетаний в Библиографической записи делаются по ГОСТ Р 7.0.12-2011.

### **Требования к оформлению работ:**

**Текст.** Оба документа должны выполняться шрифтом стиля Times New Roman черного цвета 12 или 14 размера.

**Формат бумаги.** Для выполнения работ необходимо использовать бумагу А4 (диссертация), А5 (научный доклад).

**Межстрочный интервал.** Размер межстрочного интервала должен быть равен 1,5.

**Поля.** Верхнее и нижнее поля должны быть равны 2 сантиметрам, правое – 1, а левое – 2,5.

**Нумерация страниц.** Нумерация должна быть сквозной и проставляется арабскими цифрами в правом нижнем углу или снизу посередине.

Обратите внимание, что титульный лист не нумеруется, но учитывается.

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**

### **Научных исследований**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является:

- подготовка и защита выпускной квалификационной работы и подготовка к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по результатам исследований, проведенных в ходе индивидуальной научно-исследовательской работы и в составе творческого коллектива.

Задачей изучения дисциплины является:

- организация и планирование научно-исследовательской работы (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- освоение методик проведения наблюдений и учета экспериментальных данных;
- проведение исследований по теме выпускной квалификационной работы;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской работы аспиранта;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспериментальных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний; подготовка научных статей, рефератов, выпускной квалификационной работы (в последующем диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

#### **2. Структура дисциплины**

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 7020 часов, 195 зачетных единиц.

#### **3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способность анализировать состояние и динамику исследований по выбранной теме научной работы;

ПК-2 - способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей;

ПК-3 - способность создавать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических и экспериментальных исследований;

ПК-4 - имеет навыки работы с компьютером в режиме удаленного доступа, готов работать с программными средствами специального назначения;

ПК-5 - способность разрабатывать варианты решения научной проблемы, анализировать эти проблемы, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;

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;

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

УК-2 - способность 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-3 - готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

УК-4 - готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

УК-5 - способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности;

УК-6 - способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития.

#### **4. Вид промежуточной аттестации: зачет с оценкой.**

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

| № компетенции | Элемент компетенции                                                                                                                                                                                                  | Раздел                                                                                                       | Тема                                                                                                               | ФОС                                 |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1             | 2                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                            |                                                                                                                    | 4                                   |
| <b>УК-1</b>   | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | <b>1. Научно-исследовательская деятельность</b>                                                              | 1. Составление библиографии по теме научно-квалификационной работы                                                 | Вопросы к зачету с оценкой: 1.1-1.2 |
| <b>УК-2</b>   | способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |                                                                                                              | 3. Написание научных статей по проблеме исследования                                                               | Вопросы к зачету с оценкой: 2.1     |
| <b>УК-3</b>   | готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач                                                                           |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>УК-4</b>   | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                                                                                                 |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>ПК-3</b>   | способность создавать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических и экспериментальных исследований                                                                                            |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>ПК-4</b>   | способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                  |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>ПК-5</b>   | способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>УК-5</b>   | способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности                                                                                                                                               | <b>2. Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</b> | 1. Подготовка НКР (по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук)                       | -                                   |
| <b>УК-6</b>   | способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития                                                                                                                        |                                                                                                              | 2. Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) |                                     |
| <b>ПК-1</b>   | способность анализировать состояние и динамику исследований по выбранной теме научной работы                                                                                                                         |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>ПК-2</b>   | способность осуществлять планирование, постановку и проведение теоретических и экспериментальных научных исследований по поиску и проверке новых идей                                                                |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |
| <b>ПК-6</b>   | способность обоснованно выбирать и эффективно использовать технологии, методы и средства обучения с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающегося с целью обеспечения качества образования             |                                                                                                              |                                                                                                                    |                                     |

### 2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Научные исследования» проводится в форме зачет с оценкой.

### Вопросы к зачету с оценкой

|    | Компетенции |                                                                                                                                                                                                                      | ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С<br>ОЦЕНКОЙ                                                                                                                               | № и<br>наименование<br>раздела           |
|----|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|    | Код         | Определение                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                             |                                          |
| 1  |             |                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                           |                                          |
| 1. | УК-1        | способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    | 1. Постановка проблемы научного исследования в области автомобильного хозяйства.<br>2. Перечислить объекты исследования в области автомобильного хозяйства. | 1. Научно-исследовательская деятельность |
| 2. | УК-2        | способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | 1. Методика планирования теоретического исследования<br>2. Методика планирования экспериментального исследования                                            |                                          |
| 3. | УК-3        | готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач                                                                           | 1. Основы поиска необходимой научной информации в библиотеке                                                                                                |                                          |
| 4. | УК-4        | готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках                                                                                                 | 1. Основы поиска научной информации в интернете<br>2. Дать определение источнику научной информации                                                         |                                          |
| 5. | ПК-3        | способность создавать прикладное программное обеспечение для решения задач теоретических и экспериментальных исследований                                                                                            | 1. Физико-математические характеристики грунтовых поверхностей.                                                                                             |                                          |
| 6. | ПК-4        | способность самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания                                                                                  | 1. Теоретическое моделирование колёсных машин как динамических систем                                                                                       |                                          |
| 7. | ПК-5        | способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей                                                                                                         | 1. Методы и средства экспериментальной оценки показателей эксплуатационных свойств колёсных машин<br>2. Организация испытаний колёсных машин                |                                          |
| 8. | 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             | 1. Модели агрегатов колесных машин.                                                                                                                         |                                          |

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

| Показатели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Оценка                     | Критерии                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Знать:</b><br/> <b>УК-1</b><br/> - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;<br/> <b>УК-2</b><br/> - методы научно-исследовательской деятельности, в том числе и междисциплинарные;<br/> <b>УК-3</b><br/> - особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах;<br/> <b>УК-4</b><br/> - стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках;<br/> <b>УК-5</b><br/> - содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда;<br/> <b>УК-6</b><br/> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;<br/> <b>ПК-1</b><br/> - сущность методов обобщения информации научной направленности в целях подготовки научных публикаций, отчетов и заявок на гранты;<br/> <b>ПК-2</b><br/> - основные методы и методологии научного исследования;<br/> <b>ПК-3</b><br/> - структуру и возможности современных персональных ЭВМ, технические и программные средства работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;<br/> <b>ПК-4</b><br/> - основы моделирования; основные понятия, категории и инструменты эконометрического метода; особенности системного описания социально-экономических явлений;<br/> <b>ПК-5</b><br/> - формы систематизации данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составления отчета по выполненному заданию, участия во внедрении результатов исследований и разработок;<br/> <b>ПК-6</b><br/> – основные образовательные программы.</p> | <b>отлично</b>             | Приобретены, углублены и закреплены научные знания, умения и навыки, полученные в процессе теоретической подготовки; приобретены и развиты навыки самостоятельной профессиональной деятельности. Сформированы умения и навыки профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>хорошо</b>              | Знание общих понятий современного оборудования и приборов при испытании автомобилей.                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>удовлетворительно</b>   | Слабое знание современного оборудования и приборов.                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>неудовлетворительно</b> | Отсутствие четкого представления о производственной практике.                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><b>Уметь:</b></p> <p><b>УК-1</b><br/>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p><b>УК-2</b><br/>- применять положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений в международных отношениях, глобального и регионального развития;</p> <p><b>УК-3</b><br/>- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;</p> <p><b>УК-4</b><br/>- следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>УК-5</b><br/>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуальных особенностей личности;</p> <p><b>УК-6</b><br/>- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;</p> <p><b>ПК-1</b><br/>- осуществлять целенаправленный поиск информации с использованием информационных электронных ресурсов и аналитических информационных баз научного цитирования;</p> <p><b>ПК-2</b><br/>– анализировать полученную информацию по критериям научности;</p> <p><b>ПК-3</b><br/>- практически работать на современных персональных ЭВМ с использованием современного прикладного программного обеспечения;</p> <p><b>ПК-4</b><br/>- выполнять выявлять значимость моделей; анализировать и интерпретировать поведение функций; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;</p> <p><b>ПК-5</b><br/>- систематизировать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составления отчёта по выполненному заданию, принимать участие во внедрении результатов исследований и разработок;</p> |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <p><b>ПК-6</b><br/> – организовывать образовательную работу на научно-методической основе, осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.</p> <p><b>Владеть:</b><br/> <b>УК-1</b><br/> – навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p><b>УК-2</b><br/> - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития;</p> <p><b>УК-3</b><br/> - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке;</p> <p><b>УК-4</b><br/> - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках;</p> <p><b>УК-5</b><br/> - способами выявления и оценки индивидуально личностных, профессиональнозначимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;</p> <p><b>УК-6</b><br/> приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования;</p> <p><b>ПК-1</b><br/> - современными информационными технологиями на уровне методов получения и обработки научной информации;</p> <p><b>ПК-2</b><br/> - правилами построения структуры научной работы;</p> <p><b>ПК-3</b><br/> - культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;</p> <p><b>ПК-4</b><br/> - современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;</p> <p><b>ПК-5</b><br/> - методикой систематизации данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, составления отчета по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок</p> |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

**ПРИЛОЖЕНИЕ 6**  
**К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе**  
**на 2020 - 2021 учебный год**

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

Дополнений нет

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Изменений нет

Рабочая программа соответствует учебному плану очной формы обучения от 03 марта 2020г. №118

Протокол заседания кафедры № 1 от «01» 09 20 20 г.,

Заведующий кафедрой

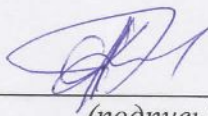


Е.А. Слепенко

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение от «30» июля 2014 г. № 881 и рабочим учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» декабря 2018 г. № 687.

**Программу составил(и):**

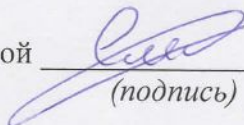
Рыков С.П., доцент, д.т.н.

  
(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры Машиностроения и транспорта

от «11» декабря 2018 г., протокол № 6

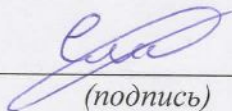
И.о. заведующего выпускающей кафедрой

  
(подпись)

Е.А. Слепенко

**СОГЛАСОВАНО:**

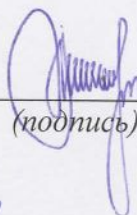
Ответственный за реализацию ОПОП

  
(подпись)

Е.А. Слепенко

Начальник

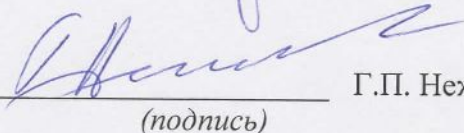
Управления аспирантуры и докторантуры

  
(подпись)

Е.В. Нестер

Начальник

учебно-методического управления

  
(подпись)

Г.П. Нежевец

Регистрационный № 189