

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Волгоградский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор


«07» сентября 2016 г.



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
по направлению подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре
15.06.01 Машиностроение
(направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)


Присваиваемая квалификация:
Исследователь. Преподаватель-исследователь

Волгоград

Разработчики основной профессиональной образовательной программы
(ОПОП) аспирантуры:

 _____ д.т.н. Балакина Е.В.,
_____ д.т.н. Ляшенко М.В.
 _____ к.т.н. Чернышов К.В.

Согласовано:

Зав. отделом аспирантуры, докторантуры  _____ А.А. Раюшкина

Рассмотрена ученым советом университета «28» августа 2016 г., протокол № 1.

СОДЕРЖАНИЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

- 1 Общие положения
 - 1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры
 - 1.2 Трудоемкость программы аспирантуры
 - 1.3 Срок освоения программы аспирантуры
- 2 Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОПОП аспирантуры
 - 2.1 Область профессиональной деятельности выпускников
 - 2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускников
 - 2.3 Виды профессиональной деятельности выпускников
 - 2.4 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами
- 3 Результаты освоения ОПОП аспирантуры
 - 3.1 Карты компетенций
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО
 - 4.1 Структура ОПОП аспирантуры
 - 4.2 Учебный план подготовки аспирантов
 - 4.3 Календарный учебный график
 - 4.4 Рабочие программы дисциплин, программы элементов учебного плана
 - 4.5 Оценочные средства.
 - 4.6 Методические материалы.
5. Условия реализации ОПОП аспирантуры.
 - 5.1. Кадровые условия реализации ОПОП
 - 5.2. Материально-технические условия реализации ОПОП
 - 5.3 Учебно-методические условия реализации ОПОП
 - 5.4 Финансовые условия реализации ОПОП.
- Приложение 1. Матрица соответствия компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана.
- Приложение 2. Карты компетенций.
- Приложение 3. Учебный план.
- Приложение 4. Календарный учебный график.
- Приложение 5. Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей), практик.
- Приложение 6. Кадровые условия реализации ОПОП.
- Приложение 7. Материально-технические условия реализации ОПОП.
- Приложение 8. Учебно-методические условия реализации ОПОП.
- Приложение 9. Финансовые условия реализации ОПОП.

1. Общие положения

Основная образовательная программа (ОПОП) аспирантуры, реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего профессионального образования «Волгоградский государственный технический университет» (ВолГТУ) по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение и профилю подготовки (направленности) 05.05.03 Колесные и гусеничные машины представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде общей характеристики программы аспирантуры, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, программ практик, оценочных средств, методических материалов.

Целью ОПОП аспирантуры является создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Поступающий на обучение по ОПОП аспирантуры должен иметь документ государственного образца о высшем профессиональном образовании (специалитет или магистратура).

1.1 Нормативные документы для разработки ОПОП аспирантуры

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП аспирантуры составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 881;
- нормативно-методические документы Минобрнауки России;
- Уставом ВолГТУ;
- иными локальными нормативными актами ВолГТУ.

1.2 Трудоемкость программы аспирантуры

Трудоемкость освоения ОПОП аспирантуры – 240 зачетных единиц за весь период обучения. Объем ОПОП аспирантуры определяется как

трудоемкость учебной нагрузки обучающегося при освоении указанной программы и включает в себя все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения. В качестве унифицированной единицы измерения трудоемкости учебной нагрузки обучающегося при указании объема программы аспирантуры и её составных частей используется зачетная единица. Зачетная единица для ОПОП аспирантуры эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут).

1.3 Срок освоения программы аспирантуры

Срок освоения ОПОП аспирантуры составляет:

- по очной форме обучения – 4 года;
- по заочной форме обучения – 5 лет.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника, освоившего ОПОП аспирантуры

2.1 Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

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

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

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

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

мического анализа, синтеза механизмов, машин, систем и комплексов;

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

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

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

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

научно-обоснуемые производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;

процессы, влияющие на техническое состояние объектов машиностроения;

математическое моделирование объектов и процессов машиностроительных производств;

синтезируемые складские и транспортные системы машиностроительных производств различного назначения, средства их обеспечения, технологии функционирования, средства информационных, метрологических и диагностических систем и комплексов;

системы машиностроительных производств, обеспечивающие конструкторско-технологическую подготовку машиностроительного производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание;

методы и средства диагностики, испытаний и контроля машиностроительной продукции, а также управления качеством изделий (процессов) на этапах жизненного цикла;

программное обеспечение и его аппаратная реализация для систем автоматизации и управления производственными процессами в машиностроении.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускников

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

научно-исследовательская деятельность в области проектирования и функционирования машин, приводов, информационно-измерительного обо-

рудования и технологической оснастки, мехатроники и робототехнических систем, автоматических и автоматизированных систем управления производственными и технологическими процессами, систем конструкторской и технологической подготовки производства, инструментальной техники, новых видов механической и физико-технической обработки материалов, информационного пространства планирования и управления предприятием, программ инновационной деятельности в условиях современного машиностроения;

преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

2.4. Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом

Обобщенная трудовая функция	Трудовая функция
Обобщенные трудовые и трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»	
I. Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации (уровень квалификации 8)	I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
	I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП
	I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

3 Результаты освоения ОПОП аспирантуры

3.1 Формирование компетенций в учебном процессе

В результате освоения программы аспирантуры у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки (далее - направленность программы).

3.1.1 Виды универсальных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

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

3.1.2 Виды общепрофессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

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

области профессиональной деятельности (ОПК-7);

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

3.1.3 Виды профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник

Перечень профессиональных компетенций программы аспирантуры организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью программы и (или) номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускник, освоивший ОПОП аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

– способностью самостоятельно осуществлять деятельность в соответствующей профессиональной области: формализовать, структурировать и оформлять научные исследования и вести педагогическую работу с использованием методов и способов межличностного взаимодействия (на родном и иностранном языке) и новейших достижений информационно-коммуникационных технологий (ПК-1);

– умение составлять математические модели, проводить расчетные и экспериментальные исследования динамических процессов нагружения транспортных средств, их узлов и агрегатов в различных условиях эксплуатации (ПК-2).

– умение оценивать конструкцию транспортного средства по критериям активной, пассивной и экологической безопасности (ПК-3).

– умение определять математические закономерности отказов узлов и деталей транспортных средств, их количественные показатели надежности, знание способов увеличения эффективности эксплуатации транспортных средств за счет повышения их надежности (ПК-4).

Формирование компетенций при изучении дисциплин ОПОП аспирантуры представлено в учебном плане.

Матрица соответствия компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана приведена в Приложении 1.

3.2 Карта компетенций

Карты всех компетенций, формируемых в процессе освоения образовательной программы представлены в Приложении 2.

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры

В соответствии с нормативно-правовыми документами, перечисленными в п. 2 настоящего ОПОП аспирантуры, содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП аспирантуры регламентируется учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик, оценочными средствами, методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1 Структура ОПОП аспирантуры

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

4.2 Учебный план подготовки аспирантов

Учебный план подготовки аспирантов разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г. № 881. Срок обучения в соответствии с ФГОС – 4 года.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов и разделов ОПОП (дисциплин, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин, модулей, практик в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах. Учебный план подготовки аспиранта по направлению 15.06.01 Машиностроение направленности 05.05.03 Колесные и гусеничные машины представлен в Приложении 3.

4.3 Календарный учебный график

Календарный учебный график ОПОП ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, направленности 05.05.03 Колесные и гусеничные машины представлен в Приложении 4.

4.4 Рабочие программы дисциплин, программы элементов учебного плана

Аннотации рабочих программ дисциплин базовой и вариативной частей учебного плана по направлению 15.06.01 Машиностроение направленности 05.05.03 Колесные и гусеничные машины представлены в Приложении 5.

Рабочие программы дисциплин, программы элементов учебного плана являются составной частью ОПОП ВО, хранятся в отделе аспирантуры, докторантуры ВолгГТУ и на кафедре «Транспортные машины и двигатели».

4.5 Оценочные средства

Оценочные средства, сопровождающие реализацию образовательной программы, разработаны для проверки уровня сформированности компетенций и являются действенным средством не только оценки, но и обучения аспирантов. Оценочные средства входят, в качестве приложения, в состав соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики, программы НИ, государственной итоговой аттестации.

4.6 Методические материалы

С целью организации самостоятельной работы аспирантов, осваивающих ОПОП ВО по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение, направленности подготовки 05.02.10 Сварка, родственные процессы и технологии используются методические материалы, включаемые в рабочие программы дисциплин, программ практик, программы научных исследований и государственной итоговой аттестации.

5 Условия реализации ОПОП аспирантуры

5.1 Кадровые условия реализации ОПОП

Кадровые условия реализации ОПОП соответствует требованиям ФГОС:

– реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ВолгГТУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора, квалификация которых соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утверждённом приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистри-

рован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., № 20237) и профессиональными стандартами (при наличии);

– доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет не менее 80 процентов;

– научные руководители, назначаемые аспирантам, имеют учёную степень, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность или участвуют в осуществлении такой деятельности по профилю подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и(или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской деятельности на национальных и международных конференциях.

Сведения о кадровых условиях реализации приведены в Приложении 6.

5.2 Материально-технические условия реализации ОПОП

Материально-техническая база ВолгГТУ соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Материально-технические условия реализации ОПОП соответствуют требованиям ФГОС. ВолгГТУ имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для выполнения научно-исследовательской работы аспирантам, в зависимости от направленности исследования, предоставляется возможность использования специального оборудования кафедр и лабораторий ВолгГТУ.

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

Сведения о материально-технических условиях реализации ОПОП приведены в Приложении 7.

5.3 Учебно-методические условия реализации ОПОП

Учебно-методические условия реализации ОПОП соответствует требованиям ФГОС.

Обучающимся представляется свободный доступ к справочным мате-

риалам и периодическим изданиям, которые представлены в библиотечных фондах научно-технической библиотеки ВолгГТУ (НТБ ВолгГТУ).

НТБ ВолгГТУ – это многофункциональный информационный, образовательный, научный центр общей площадью 6865 кв. м. Все обучающиеся могут пользоваться 12 абонеменами, 17 читальными залами, 6 интернет классами, читальным залом научно-образовательных ресурсов (электронная библиотека), свыше 200 автоматизированными рабочими местами для пользователей. Все отделы НТБ подключены к зоне беспроводного Интернет (Wi-Fi). Фонд НТБ составляет около 2 500 000 экземпляров книг, журналов на традиционных и электронных носителях по всем отраслям знаний. Из них научная литература составляет 40 % от общего количества фонда. Осуществляется подписка на 311 названий периодических изданий, среди которых 298 названий журналов, 13 названий газет.

НТБ ВолгГТУ является членом Российской библиотечной ассоциации и участником консорциумов АРБИКОН, НЭИКОН.

В 2012 году на основании Приказа ректора ВолгГТУ № 200 от 02.04.2012 «О создании электронно-библиотечной системы», была создана собственная электронно-библиотечная система, в соответствии с Требованиями Министерства образования и науки РФ по обеспеченности обучающихся вузов доступом к электронным научным и образовательным ресурсам. В ЭБС ВолгГТУ вошли издания сотрудников университета напечатанные в издательстве учебной и научной литературы ВолгГТУ, авторефераты диссертаций, защищенные в диссертационных советах университета, сборники материалов конференций, проводимых в вузе.

Все обучающиеся имеют возможность открытого доступа к электронно-библиотечной системе ВолгГТУ и прочим научным электронным ресурсам.

Сведения об учебно-методических условиях реализации ОПОП приведены в Приложении 8.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, которые облегчают визуальную работу с компьютером, работу с мышью, клавиатурой и другими устройствами ввода.

Обучение по программам аспирантуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся на основе Положения о порядке обучения по индивидуальному учебному плану при освоении образовательных программ высшего образования – программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ВолгГТУ.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОПОП аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удалённый доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практики, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

ВолгГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.4 Финансовые условия реализации ОПОП.

Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272 «О Методике определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный № 39898).

Сведения о финансовых условиях реализации программы аспирантуры приведены в Приложении 9.

6. Лист изменений и дополнений ОПОП аспирантуры

Дополнения и изменения к ОПОП аспирантуры по направлению подготовки 15.06.01 – Машиностроение (направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины).

№ п/п	Перечень дополнений и изменений, внесенных в ОПОП	Номер и дата протокола за- седания ка- федры, под- пись зав. ка- федрой	Номер и дата протокола засе- дания ученого совета ВолгГТУ
Учебный год 2017/2018			
1.	Научно-техническая библиотека ВолгГТУ (НТБ ВолгГТУ) переименована в информационно-библиотечный центр ВолгГТУ (ИБЦ ВолгГТУ).		Протокол № 5 от 30.11.2016 г.
2.	Внесены изменения в кадровые условия реализации ОПОП в соответствии с мониторингом эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования 2017 года.		Протокол № 1 от 30.08.2017
3.	Внесены изменения в раздел финансовые условия реализации ОПОП на основании приказа МОН РФ от 20 июля 2016 г. № 884.		Протокол № 1 от 30.08.2017
4.	Обновлены рабочие программы по специальности 05.05.03 "Колесные и гусеничные машины" в соответствии с Положением о порядке разработки и утверждения образовательных программ высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом ректора ВолгГТУ от 20.10.2016 г. № 507.		Протокол № 1 от 30.08.2017
5.	Программа рассмотрена и рекомендована к использованию в 2017-2018 уч. г.	Протокол заседания кафедры ТМиД № 1 от 29 августа 2017 г. Протокол заседа- ния кафедры ТЭРА № 1 от 30 августа 2017 г.	Протокол № 1 от 30.08.2017

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ДИСЦИПЛИНАМ (ЭЛЕМЕНТАМ) УЧЕБНОГО ПЛАНА
 по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение
 (направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)

Матрица соответствия универсальных компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Универсальные компетенции					
		Код компетенции, УК-1	Код компетенции, УК-2	Код компетенции, УК-3	Код компетенции, УК-4	Код компетенции, УК-5	Код компетенции, УК-6
Блок 1	Базовая часть						
	Дисциплина «История и философия науки»	+	+			+	+
	Дисциплина «Иностранный язык»			+	+		
	Вариативная часть						
	Дисциплина «Колесные и гусеничные машины»						
	Дисциплина «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»						
	Дисциплины по выбору						
	Дисциплина «Международная научная коммуникация»			+	+		
	Дисциплина «Совершенствование профессиональной языковой компетентности»			+	+		
	Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы»						
	Дисциплина «Теория и методика профессионального образования»						
	Дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях»						
	Дисциплина «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»						

Блок 2	Вариативная часть							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)							
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)							
Блок 3	Вариативная часть							
	Научно-исследовательская деятельность	+	+	+	+	+	+	+
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+

Матрица соответствия общепрофессиональных компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Общепрофессиональные компетенции							
		Код компетенции, ОПК-1	Код компетенции, ОПК-2	Код компетенции, ОПК-3	Код компетенции, ОПК-4	Код компетенции, ОПК-5	Код компетенции, ОПК-6	Код компетенции, ОПК-7	Код компетенции, ОПК-8
Блок 1	Базовая часть								
	Дисциплина «История и философия науки»								
	Дисциплина «Иностранный язык»							+	
	Вариативная часть								
	Дисциплина «Колесные и гусеничные машины»	+	+			+	+		
	Дисциплина «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»			+			+		
	Дисциплины по выбору								
	Дисциплина «Международная научная коммуникация»							+	
	Дисциплина «Совершенствование профессиональной языковой компетентности»							+	

	Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы»								+
	Дисциплина «Теория и методика профессионального образования»								+
	Дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях»		+						
	Дисциплина «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»		+						
Блок 2	Вариативная часть								
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)								+
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		+			+			
Блок 3	Вариативная часть								
	Научно-исследовательская деятельность	+	+	+	+	+	+	+	+
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+	+	+	+	+

Матрица соответствия профессиональных компетенций дисциплинам (элементам) учебного плана

	Наименование дисциплин (модулей) в соответствии с учебным планом	Профессиональные компетенции			
		Код компетенции, ПК-1	Код компетенции, ПК-2	Код компетенции, ПК-3	Код компетенции, ПК-4
Блок 1	Базовая часть				
	Дисциплина «История и философия науки»				
	Дисциплина «Иностранный язык»				
	Вариативная часть				
	Дисциплина «Колесные и гусеничные машины»	+	+	+	+
	Дисциплина «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»	+			
	Дисциплины по выбору				
	Дисциплина «Международная научная коммуникация»	+			
	Дисциплина «Совершенствование профессиональной языковой компетентности»	+			
	Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы»	+			
	Дисциплина «Теория и методика профессионального образования»	+			
	Дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях»	+			
	Дисциплина «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»	+			
Блок 2	Вариативная часть				
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	+			
	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	+	+	+	+
Блок 3	Вариативная часть				
	Научно-исследовательская деятельность	+	+	+	+
	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	+	+	+	+

КАРТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы аспирантуры.

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: 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 З1(УК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов У1(УК-1)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях В1(УК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

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.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП
I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные типы мировоззрений и ключевые философские идеи и концепции, разницу между основными отраслями науки и сущность междисциплинарных исследований и методов;
- **УМЕТЬ:** анализировать и систематизировать основные научные и мировоззренческие идеи, уметь планировать единичные научные исследования;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками планирования отдельного научного исследования, обоснования своей мировоззренческой позиции.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: теоретические и методологические отличия комплексных исследований в междисциплинарных областях; исторические этапы развития науки и основные концепции философии науки, структуру и динамику научного исследования, позволяющие сформировать системное научное мировоззрение 31(УК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных

<p>УМЕТЬ: проектировать комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; использовать знания в области истории и философии науки, для реализации и обоснования целостного системного научного мировоззрения У1(УК-2)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные; целостным системным научным мировоззрением на основе знаний в области истории и философии науки В1(УК-2)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

УК-3 Готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
- **УМЕТЬ:** анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах З1(УК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач У1(УК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач В1(УК-3)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
--	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

УК-4 Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные методы и технологии современной социальной коммуникации
- **УМЕТЬ:** выявлять и использовать различные методы и технологии социальной коммуникации.
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками социальной коммуникации.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках; различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках 31(УК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных

<p>УМЕТЬ: следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках У1(УК-4)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках В1(УК-4)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

УК-5 Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** сущность этических принципов и их специфику в профессиональной деятельности;
- **УМЕТЬ:** использовать этические нормы в обыденной жизни;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками следовать этическим нормам в обыденной жизни.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: основные этические нормы профессиональной деятельности З1(УК-5)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: использовать этические нормы в профессиональной деятельности У1(УК-5)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками следовать этическим нормам в профессиональной деятельности В1(УК-5)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное при- менение навыков анализа методологи- ческих проблем, возникающих при решении исследова- тельских и практи- ческих задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематиче- ское применение на- выков анализа мето- дологических про- блем, возникающих при решении иссле- довательских и прак- тических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа мето- дологических проблем, возникающих при ре- шении исследователь- ских и практических за- дач</p>	<p>Успешное и системати- ческое применение на- выков анализа мето- дологических проблем, возникающих при реше- нии исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинар- ных областях</p>
--	--------------------------------	---	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** способы планирования собственной деятельности. Основы тайм менеджмента;
- **УМЕТЬ:** ставить перед собой задачи и находить пути их решения;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками планирования рабочего дня, решения отдельных задач в различных областях жизни.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: способы планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития 31(УК-6)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития У1(УК-6)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития В1(УК-6)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** принципы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;
- **УМЕТЬ:** оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: принципы построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства 31(ОПК-1)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных

<p>УМЕТЬ: оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства У1(ОПК-1)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками оценки новых решений в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства В1(ОПК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ОПК-2 Способность формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** принципы формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;
- **УМЕТЬ:** формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: принципы формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники 31(ОПК-2)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных

<p>УМЕТЬ: формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники У1(ОПК-2)</p>	<p>Отсутствие умений</p>	<p>Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов</p>	<p>Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками формулирования и решения нетиповых задач математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники В1(ОПК-2)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное приращение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ОПК-3 Способность формировать и аргументировано представлять научные гипотезы.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** способы, методы, средства формирования научных гипотез и аргументированного их представления;
- **УМЕТЬ:** формировать и аргументировано представлять научные гипотезы;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками формировать и аргументировано представлять научные гипотезы.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: способы, методы, средства формирования научных гипотез и аргументированного их представления 31(ОПК-3)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: формировать и аргументировано представлять научные гипотезы У1(ОПК-3)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками формировать и аргументировано представлять научные гипотезы В1(ОПК-3)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

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

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
--

I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
--

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** структуру научного исследования;
- **УМЕТЬ:** проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: структуру научного исследования 31(ОПК-4)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения У1(ОПК-4)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска В1(ОПК-4)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ОПК-5 Способность планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП
I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** методы планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных;
- **УМЕТЬ:** планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками в области планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных З1(ОПК-5)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения У1(ОПК-5)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками в области планирования эксперимента и обработки экспериментальных данных В1(ОПК-5)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
--	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ОПК-6 Способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** основные способы представления научно-исследовательских результатов;
- **УМЕТЬ:** использовать различные средства представления научно-исследовательских результатов;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками оформления результатов научно-исследовательской работы, навыками публичных выступлений.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: средства, способы и методы изложения результатов своих исследований 31(ОПК-6)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций У1(ОПК-6)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыком профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций В1(ОПК-6)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ОПК-7 Способность создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

I/04.8. Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** жанрово-стилевые особенности письменных и устных текстов научной сферы общения, в том числе специфику создания текстов научно-технического содержания на русском и иностранном языках;
- **УМЕТЬ:** формировать и оформлять библиографию по теме, переводить и реферировать специальную литературу в соответствии с коммуникативными потребностями;
- **ВЛАДЕТЬ:** всеми видами чтения (гибким чтением) для извлечения информации с целью создания текстов разных жанров сферы научной коммуникации (обзора, аннотации, реферата, статьи и пр.); базовыми навыками перевода научного текста с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный, в том числе редактирования текстов, созданных с помощью машинного перевода; навыками и умениями виртуального общения – размещения научных материалов в сети.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: методы и особенности работы с научной литературой на родном и иностранном языках 31(ОПК-7)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: создавать и редактировать научные тексты на государственном и иностранном языках У1(ОПК-7)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках В1(ОПК-7)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ОПК-8 Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Универсальная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки)

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/03.7 Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и(или) ДПП

ВХОДНОЙ УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;
- УМЕТЬ: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;
- ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
ЗНАТЬ: нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования З1(ОПК-8)	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Общие, но не структурированные знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных	Сформированные систематические знания методов критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методов генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в т.ч. междисциплинарных
УМЕТЬ: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося У1(ОПК-8)	Отсутствие умений	Частично освоенное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но не систематически осуществляемые анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы анализ альтернативных вариантов решения исследовательских задач и оценка потенциальных выигрышей / проигрышей реализации этих вариантов	Сформированное умение анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов

<p>ВЛАДЕТЬ: методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии В1(ОПК-8)</p>	<p>Отсутствие навыков</p>	<p>Фрагментарное применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в т. ч. в междисциплинарных областях</p>
---	---------------------------	--	--	--	---

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ПК-1 Способностью самостоятельно осуществлять деятельность в соответствующей профессиональной области: формализовать, структурировать и оформлять научные исследования и вести педагогическую работу с использованием методов и способов межличностного взаимодействия (на родном и иностранном языке) и новейших достижений информационно-коммуникационных технологий.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:**
 - основные научные теории и методы научно-исследовательской деятельности, в том числе выдвижения и формулировки гипотез;
 - правила межличностного взаимодействия в ситуациях межкультурного научного общения;
 - теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе;
 - современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности;

- УМЕТЬ:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- целенаправленно и активно использовать возможности новейших достижений информационно-коммуникационных технологий на родном и иностранном языках как важнейшего средства повышения профессиональной компетенции современного специалиста;
- эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса;
- формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий;

- ВЛАДЕТЬ:

- навыками отбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования; навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках;
- педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности;
- навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
<p>ЗНАТЬ: организационные формы современной науки и способы аттестации научных работ, средства, способы и методы изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации) 3.1 (ПК-1).</p>	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Общие, но не структурированные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные систематические знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).

1	2	3	4	5	6
<p>ЗНАТЬ: основные особенности фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения 3.2 (ПК-1).</p>	<p>Отсутствие знаний.</p>	<p>Фрагментарные знания особенностей фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения.</p>	<p>Неполные знания особенностей фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных особенностей фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения.</p>	<p>Сформированные и систематические знания особенностей фонетического, грамматического и лексического аспектов иностранного языка, позволяющие понимать и использовать в речи формулы, клише, характерные для языка научного межкультурного делового общения.</p>
<p>ЗНАТЬ: теоретические и практические основы гуманитарных и социально - педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе 3.3 (ПК-1).</p>	<p>Отсутствие знаний.</p>	<p>Фрагментарные знания основ гуманитарных и социально - педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе.</p>	<p>Общие, но не структурированные знания основ гуманитарных и социально - педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы в знаниях основ гуманитарных и социально - педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе.</p>	<p>Сформированные систематические знания основ гуманитарных и социально - педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе.</p>

1	2	3	4	5	6
<p>ЗНАТЬ: современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности 3.4 (ПК-1).</p>	<p>Отсутствии знаний.</p>	<p>Фрагментарные знания современных программных средств реализации информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Общие, но не структурированные знания современных программных средств реализации информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных программных средств реализации информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Сформированные систематические знания современных программных средств реализации информационно-коммуникационных технологий и возможностей их применения в профессиональной деятельности.</p>
<p>УМЕТЬ: самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде У.1 (ПК-1).</p>	<p>Отсутствии умений.</p>	<p>Частично освоенное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешное но не эпизодическое умение, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в осуществлении научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; в оценивании альтернативных позиций, аргументировании и формулировке результатов своих исследований и представлении их в соответствующем виде.</p>	<p>Сформированное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде.</p>

1	2	3	4	5	6
<p>УМЕТЬ: делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования У.2 (ПК-1).</p>	<p>Отсутствие умений.</p>	<p>Фрагментарное умение делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования.</p>	<p>Успешное и систематическое умение делать устные предварительно подготовленные сообщения, доклады, презентации на научные темы и участвовать в их обсуждении, а также создавать, редактировать и оформлять научные тексты (аннотацию, тезисы, статью, сообщение) по теме диссертационного исследования.</p>
<p>УМЕТЬ: эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса У.3 (ПК-1).</p>	<p>Отсутствие умений.</p>	<p>Частично освоенное умение использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса.</p>	<p>В целом успешное, но не эффективное использование образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса.</p>	<p>Сформированное, но содержащее отдельные пробелы в использовании образовательных технологий, методов и средств обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса.</p>	<p>Сформированное умение эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса.</p>

1	2	3	4	5	6
УМЕТЬ: формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий У.4 (ПК-1).	Отсутствие умений.	Частично освоенное умение формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий.	Сформированное умение формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно-коммуникационных технологий.
ВЛАДЕТЬ: навыками самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области, формировать и аргументировано излагать письменно и устно результаты своих исследований в принятом в научном сообществе виде В.1 (ПК-1).	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.	Успешное и систематическое применение навыков коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.
ВЛАДЕТЬ (В.2): навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке В.2 (ПК-1).	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке.	Успешное и систематическое владение различными навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на иностранном языке.

ВЛАДЕТЬ: педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности В.3 (ПК-1).	Отсутствие навыков.	Фрагментарное владение педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности.	В целом успешное, но не систематическое применение педагогических методов и технологий в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в применении педагогических методов и технологий в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности.	Успешное и систематическое применение педагогических методов и технологий в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности.
ВЛАДЕТЬ: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности В.4 (ПК-1).	Отсутствие навыков.	Фрагментарное применение навыков использования информационно-коммуникационных технологий при решении исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования информационно-коммуникационных технологий при решении исследовательских и практических задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования информационно-коммуникационных технологий при решении исследовательских и практических задач.	Успешное и систематическое применение навыков использования информационно-коммуникационных технологий при решении исследовательских и практических задач.

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ПК-2 Умение составлять математические модели, проводить расчетные и экспериментальные исследования динамических процессов нагружения транспортных средств, их узлов и агрегатов в различных условиях эксплуатации.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО) должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВЕНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** факторы, определяющие внешнюю и внутреннюю динамику нагруженных узлов транспортных средств; научные подходы к разработке математических моделей машин и их узлов;
- **УМЕТЬ:** произвести расчет нагруженных деталей узлов транспортных средств на прочность и долговечность; прогнозировать ресурс узлов и деталей транспортных средств в условиях динамического нагружения;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками планирования эксперимента, проведения экспериментальных и расчетных исследований.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
<p>ЗНАТЬ: факторы, определяющие внешнюю и внутреннюю динамику нагруженных узлов транспортных средств; научные подходы к разработке математических моделей машин и их узлов 3.1 (ПК-3)</p>	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Общие, но не структурированные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные систематические знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).

1	2	3	4	5	6
<p>УМЕТЬ: произвести расчет нагруженных деталей узлов транспортных средств на прочность и долговечность; прогнозировать ресурс узлов и деталей транспортных средств в условиях динамического нагружения У.1 (ПК-3)</p>	<p>Отсутствие умений.</p>	<p>Частично освоенное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешное но не эпизодическое умение, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в осуществлении научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; в оценивании альтернативных позиций, аргументировании и формулировке результатов своих исследований и представлении их в соответствующем виде.</p>	<p>Сформированное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования эксперимента, проведения экспериментальных и расчетных исследований В.1 (ПК-3)</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ПК-3 Умение оценивать конструкцию транспортного средства по критериям активной, пассивной и экологической безопасности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО) должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:** технические возможности ограничения неблагоприятных воздействий эксплуатации транспортных средств на жизнь, здоровье, имущество граждан и экологическую обстановку;
- **УМЕТЬ:** определять основные показатели обеспечения активной безопасности транспортных средств;
- **ВЛАДЕТЬ:** навыками проведения сравнительного анализа, расчета и выбора транспортных средств по требованиям обеспечения безопасности движения.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
ЗНАТЬ: технические возможности ограничения неблагоприятных воздействий эксплуатации транспортных средств на жизнь, здоровье, имущество граждан и экологическую обстановку 3.1 (ПК-2)	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Общие, но не структурированные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные систематические знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).

1	2	3	4	5	6
<p>УМЕТЬ: определять основные показатели обеспечения активной безопасности транспортных средств У.1 (ПК-2)</p>	<p>Отсутствие умений.</p>	<p>Частично освоенное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешное но не эпизодическое умение, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в осуществлении научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; в оценивании альтернативных позиций, аргументировании и формулировке результатов своих исследований и представлении их в соответствующем виде.</p>	<p>Сформированное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками проведения сравнительного анализа, расчета и выбора транспортных средств по требованиям обеспечения безопасности движения В.1 (ПК-2)</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

Шифр и название компетенции:

ПК-4 Умение определять математические закономерности отказов узлов и деталей транспортных средств, их количественные показатели надежности, знание способов увеличения эффективности эксплуатации транспортных средств за счет повышения их надежности.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ:

Профессиональная компетенция выпускника программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (согласно требованиям ФГОС ВО) должна быть сформирована у выпускников любых программ аспирантуры независимо от направления подготовки).

Компетенция соотносится со следующими трудовыми функциями из профессионального стандарта:

Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»
I/01.7 Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/03.7. Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП
I/04.8 Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП

ПОРОГОВЫЙ (ВХОДНОЙ) УРОВНЬ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ТРЕБУЕМЫЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ:

Для того чтобы формирование данной компетенции было возможно, обучающийся, приступивший к освоению программы аспирантуры, должен:

- **ЗНАТЬ:**
 - общее устройство и основные причины изменения технического состояния и отказов транспортных средств, их узлов и деталей;
 - общие понятия теории надежности;
 - модели распределений, используемые при оценке надежности узлов и деталей транспортных средств, и область их применения;
- **УМЕТЬ:**
 - определять основные количественные показатели надежности и законы распределения отказов невосстанавливаемых и восстанавливаемых узлов и деталей транспортных средств;
 - произвести расчет необходимого количества запасных частей;
- **ВЛАДЕТЬ:**
 - навыками планирования статистического контроля качества продукции.

Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения				
	1	2	3	4	5
1	2	3	4	5	6
<p>ЗНАТЬ: общее устройство и основные причины изменения технического состояния и отказов транспортных средств, их узлов и деталей; общие понятия теории надежности и диагностики; модели распределений, используемые при оценке надежности узлов и деталей транспортных средств, и область их применения 3.1 (ПК-1)</p>	Отсутствие знаний.	Фрагментарные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Общие, но не структурированные знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).	Сформированные систематические знания организационных форм современной науки и способов аттестации научных работ, средств, способов и методов изложения и оформления результатов своих исследований в соответствующей профессиональной области (статьи, отчеты, проекты, презентации, информационно-аналитические материалы, диссертации).

1	2	3	4	5	6
<p>УМЕТЬ: определять основные количественные показатели надежности и законы распределения отказов невосстанавливаемых и восстанавливаемых узлов и деталей транспортных средств; произвести расчет необходимого количества запасных частей У.1 (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие умений.</p>	<p>Частично освоенное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешное но не эпизодическое умение, осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать формулировать результаты своих исследований и представлять их в соответствующем виде.</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в осуществлении научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области; в оценивании альтернативных позиций, аргументировании и формулировке результатов своих исследований и представлении их в соответствующем виде.</p>	<p>Сформированное умение самостоятельно и в коллективе осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области; выслушивать и оценивать альтернативные позиции, аргументировать и четко формулировать результаты своих исследований в письменной и устной формах и представлять их в соответствующем виде.</p>
<p>ВЛАДЕТЬ: навыками планирования статистического контроля качества продукции В.1 (ПК-1)</p>	<p>Отсутствие навыков.</p>	<p>Фрагментарное применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков самостоятельной и коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков коллективной работы для осуществления научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области и изложения результатов своих исследований.</p>

УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ
по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение
(направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)

Индекс	Наименование элемента программы	Распределение по периодам обучения										Планируемые результаты обучения (в соответствии с «картой компетенций»)
		Общая трудо- емкость, з. е.	1-й семестр	2-й семестр	3-й семестр	4-й семестр	5-й семестр	6-й семестр	7-й семестр	8-й семестр		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Базовая часть		9										
Б1.Б.1	Дисциплина «Иностранный язык»	5	+	+							3.1 (УК-3 УК-4); У.1 (УК-3, УК-4)	
Б1.Б.2	Дисциплина «История и философия науки»	4	+	+							3.1 (УК-1, УК-2, УК-5, УК-6); У.1 (УК-1, УК-2, УК-5, УК-6)	
Вариативная часть		15										
Б1.В.ОД1	Дисциплина «Колесные и гусеничные машины»	13	+	+	+	+	+	+	+		3.1 (УК-1, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1-1, ПК-2, ПК-3), 3.4 (ПК-1-IV); У.1 (УК-1, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4), У.4 (ПК-1-IV)	
Б1.В.ОД2	Дисциплина «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»	2						+			3.1 (УК-5, УК-6, ОПК-3, ПК-1-1); У.1 (УК-5, УК-6, ОПК-3, ПК-1-1)	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Дисциплины (модули) по выбору аспирантов		6									
Б1.В.ДВ1	Дисциплина «Международная научная коммуникация»	2			+	+					3.1 (УК-3, УК-4), 3.2 (ПК-1-II); У.1 (УК-3, УК-4), У.2 (ПК-1-II)
					+	+					
Б1.В.ДВ2	Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы»	2			+						3.1 (ОПК-6), 3.3 (ПК-1-III); У.1 (ОПК-6), У.3 (ПК-1-III)
	Дисциплина «Теория и методика профессионального образования»				+						
Б1.В.ДВ3	Дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях»	2					+				3.1 (ОПК-2), 3.4 (ПК-1-IV); У.1 (ОПК-2), У.4 (ПК-1-IV)
	Дисциплина «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»						+				
Модуль, направленный на подготовку к преподавательской деятельности		201									
Б2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая практика)	3					+				У.1 (УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-6), У.3 (ПК-1-III); В.1 (УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-6), В.3 (ПК-1-III)
Б2.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Научно-исследовательская практика)	3						+			3.1 (ОПК-1, ОПК-5); У.1 (УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1-I, ПК-3, ПК-4), У.4 (ПК-1-IV); В.1 (УК-3, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1-I, ПК-2), В.4 (ПК-1-IV)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	90	+	+	+	+	+	+	+		У.1 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1-I, ПК-2, ПК-3, ПК-4), У.2 (ПК-1-II), У.4 (ПК-2-IV); В.1 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1-I, ПК-2, ПК-3, ПК-4), В.2 (ПК-1-II), В.4 (ПК-1-IV)
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	105	+	+	+	+	+	+	+	+	У.1 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1-I, ПК-2, ПК-3, ПК-4), У.2 (ПК-1-II), У.4 (ПК-2-IV); В.1 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1-I, ПК-2, ПК-3, ПК-4), В.2 (ПК-1-II), В.4 (ПК-1-IV)
Государственная итоговая аттестация		9									
Б4.Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3								+	В.1 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1-I, ПК-2, ПК-3, ПК-4), В.2 (ПК-1-II), В.3 (ПК-1-III), В.4 (ПК-1-IV)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Б4.Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6								+	В.1 (УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1-I, ПК-2, ПК-3, ПК-4), В.2 (ПК-1-II), В.3 (ПК-1-III), В.4 (ПК-1-IV)
ВСЕГО:		240									
Факультативы		2									
ФТД.1	Электронные ресурсы в научных исследованиях	2				+					3.1 (УК-1, УК-3, УК-4)

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК
по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение
(направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)

Календарный учебный график для очной формы обучения:

Г	Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август							
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2
Г	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н		
П	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н		
Ш	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н		
IV	Н	Н	Н	Н	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	Э	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Г	Г	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К		

Сводные данные по бюджету времени для очной формы обучения:

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Г	Образовательная подготовка	3	3 2/3	6 2/3	5 1/3	3 2/3	9	3 1/3		3 1/3	7		7	26
П	Практика								2	2				2
Э	Практика (рассред.)							2		2				2
Н	Научные исследования	4	10 2/3	14 2/3	4	12	16	4	23	27	6	19	25	82 2/3
Э	Научные исследования (рассред.)	10	9 1/3	19 1/3	7 2/3	9 1/3	17	7 2/3		7 2/3	3 1/3		3 1/3	47 1/3
Э	Экзамены		1 1/3	1 1/3							2/3		2/3	2
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											2	2	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)											4	4	4
К	Каникулы	2	8	10	2	8	10	2	8	10	2	8	10	40
Итого		19	33	52	19	33	52	19	33	52	19	33	52	208

Календарный учебный график для заочной формы обучения:

Г	Сентябрь				29-5	Октябрь			27-2	Ноябрь				Декабрь				29-4	Январь			26-1	Февраль			23-1	Март				30-5	Апрель			27-3	Май				Июнь				29-5	Июль			27-2	Август								
	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28		5-11	12-18	19-25		2-8	9-15	16-22		2-8	9-15	16-22	23-29		6-12	13-19	20-26		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-31					
Г	Н	Н	Н	Н												К	К	К	К															Э	Э	Э	Э	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К												
П	Н	Н	Н	Н												К	К	К	К															Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К
Ш	Н	Н	Н	Н												К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	П	П	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
Ч	Н	Н	Н	Н												Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
П	Н	Н	Н	Н												Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К				
С	Н	Н	Н	Н												К	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					

Сводные данные по бюджету времени для заочной формы обучения:

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Образовательная подготовка	10	11	21	10	11	21	8		8	8		8				58
П	Практика								2	2							2
	Практика (рассред.)							2		2							2
Н	Научные исследования	4	7 2/3	11 2/3	4	9	13	4	21	25	6	23	29	17	17	34	112 2/3
	Научные исследования (рассред.)	3	3	6	3	3	6	3		3	2 1/3		2 1/3				17 1/3
Э	Экзамены		1 1/3	1 1/3							2/3		2/3				2
Г	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена															2	2
Д	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)															4	4
К	Каникулы	4	8	12	4	8	12	4	8	12	4	8	12	4	8	12	60
	Итого	21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	21	31	52	260

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ),
ПРАКТИК, НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ,
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**
по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение
(направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)

Аннотация рабочей программы дисциплины «Иностранный язык»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	5	180
Аудиторные занятия:	4	144
Лекции	-	-
Практические занятия	3	108
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	1	36
Вид контроля	зачет, кандидатский эк- замен	

Аннотация дисциплины:

Изучение иностранных языков является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки высококвалифицированного специалиста в любой области науки. Знание иностранного языка открывает ученому широкий доступ к источникам научной информации, дает возможность знакомиться с достижениями мировой науки, принимать активное участие в различных формах международного научного обмена.

В соответствии с программой обучения основной целью изучения иностранного языка аспирантами (соискателями) всех направлений подготовки является приобретение и дальнейшее развитие языковой и речевой коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной профессиональной деятельности в различных сферах зарубежного делового партнерства, производственной и научной работы.

Задачами изучения дисциплины являются:

- (1) совершенствование и развитие полученных на предыдущих уровнях образования знаний, навыков и умений по иностранному языку в устной и письменной формах речи;
- (2) достижение практического владения языком, позволяющего общаться на иностранном языке в рамках научной, общественной и производственной тематики;
- (3) развитие навыков чтения научной литературы в соответствующей области знаний и формирование навыков извлечения информации из источников на иностранном языке в виде переводов, аннотаций, тезисов.

Подготовка аспирантов ведется в ВолгГТУ по английскому, немецкому и французскому языкам.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «История и философия науки»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144
Аудиторные занятия:	2	72
Лекции	1	36
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	1	36
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен		

Аннотация дисциплины:

Основная цель дисциплины – формирование у аспирантов и соискателей междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении науки, истории и философии научного мышления, как части общечеловеческой культуры.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «История и философия науки» предполагается решить следующие задачи:

- раскрыть сущность проблем современной эпистемологии, обозначить спектр проблем современной философии познания;
- раскрыть сущность современных проблем философии науки и ее основных концепций;
- познакомить слушателей с тенденциями исторического развития науки в широком социокультурном контексте;
- проанализировать структуру и динамику развития научного знания;
- дать общее представление о логике научного исследования и современных концепциях развития научного знания
- рассмотреть проблемы кризиса современной техногенной цивилизации, глобальные тенденции смены научной картины мира, типов рациональности, системы ценностей, на которые ориентируется ученые;
- проанализировать основные мировоззренческие и методологические проблемы, возникающие в науке на современном этапе ее развития;
- раскрыть сущность философских проблем соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания;
- дать общее представление об истории развития соответствующей специальности аспиранта (соискателя) отрасли знания.

По итогам изучения дисциплины «История философии науки» аспирант должен:

- ◆ иметь представление о предмете и концепциях философии науки, ее основных проблемах и задачах, особенностях современного этапа философии познания;
- ◆ уметь дать целостную характеристику науки как совокупности знаний, процесса получения знания, социального института;
- ◆ знать сущность философской методологии и ее роли в профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы;
- ◆ знать суть современных философских проблем отраслей научного знания;
- ◆ уметь оценивать достижения науки с позиции их социальной значимости и полезности, а не только узко утилитарно;
- ◆ знать место и роль науки в развитии культуры и цивилизации.

♦ иметь представление об основных этапах и направлениях исторического развития науки; перспективах современного научного знания.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Колесные и гусеничные машины»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	12	468
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	11,5	414
Контроль	1	36
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен		

Аннотация дисциплины:

«Колесные и гусеничные машины» – интегрированная научная дисциплина, сформированная из отдельных областей знаний, содержание которой базируется на теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения. Научная дисциплина ориентирована на решение задач по созданию новых и совершенствованию существующих транспортных средств, обладающих высоким качеством, повышенной производительностью и проходимостью, большой долговечностью, безопасностью в эксплуатации, высокими экологическими характеристиками с учетом полного жизненного цикла транспортных средств, а также технологичностью при производстве. Важное значение имеет научное решение проблем теории движения, расчета, проектирования и испытаний безрельсовых транспортных средств с колесными и гусеничными движителями автомобильного, тракторного и сельскохозяйственного назначения, математического моделирования и исследования кинематики, статики и динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах, их узлах и механизмах, расчета и проектирования транспортных средств, в том числе с учетом их полного жизненного цикла, повышения качества, экономичности, долговечности и надежности, безопасности конструкции, экологических характеристик и других потребительских и эксплуатационных параметров транспортных средств, испытаний машин и систем, агрегатов, узлов и деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- факторы, определяющие внешнюю и внутреннюю динамику нагруженных узлов транспортных средств;
- научные подходы к разработке математических моделей машин и их узлов.
- технические возможности ограничения неблагоприятных воздействий эксплуатации транспортных средств на жизнь, здоровье, имущество граждан и экологическую обстановку.
- общее устройство и основные причины изменения технического состояния и отказов транспортных средств, их узлов и деталей;
- общие понятия теории надежности;

- модели распределений, используемые при оценке надежности узлов и деталей транспортных средств, и область их применения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- произвести расчет нагруженных деталей узлов транспортных средств на прочность и долговечность;
- прогнозировать ресурс узлов и деталей транспортных средств в условиях динамического нагружения;
- определять основные показатели обеспечения активной безопасности транспортных средств;
- оценивать уровень пассивной безопасности транспортных средств.
- определять основные количественные показатели надежности и законы распределения отказов невосстанавливаемых и восстанавливаемых узлов и деталей транспортных средств;
- произвести расчет необходимого количества запасных частей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть:

- навыками планирования эксперимента, проведения экспериментальных и расчетных исследований.
- навыками проведения сравнительного анализа, расчета и выбора транспортных средств по требованиям обеспечения безопасности движения.
- навыками планирования статистического контроля качества продукции.

Дисциплина «Колесные и гусеничные машины» основывается на знаниях, полученных на более низких ступенях образования (специалитет и/или магистратура). Знание дисциплины «Колесные и гусеничные машины» и полученные при ее изучении компетенции необходимы в последующей профессиональной исследовательской и/или преподавательско-исследовательской деятельности.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Методология диссертационного исследования»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	1	36
Лекции	1	36
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	-	-
Вид контроля	зачет	

Аннотация дисциплины:

Основная цель дисциплины – формирование у аспирантов и соискателей междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении науки, истории и философии научного мышления, как части общечеловеческой культуры.

Для достижения поставленной цели в процессе преподавания дисциплины «Методология и технология подготовки и защиты диссертации» предполагается решить следующие задачи:

- раскрыть сущность современной науки как особого и сложного социального института;
- познакомить слушателей с системами ранжирования научных работников на различных ступенях научной карьеры, методах и способах аттестации научных работ;
- показать, что современная диссертационная работа представляет собой ограниченное и классифицированное научное исследование;
- раскрыть содержательные и формальные аспекты процесса подготовки диссертации;
- проанализировать специфику диссертационных исследований в зависимости от научной специальности, способы оформления основных выводов;
- дать общее представление о структуре диссертационного исследования, основных элементах и логике автореферата;
- рассмотреть основные трудности апробации научной работы, методы подготовки и написания научных статей;
- проанализировать процедуру защиты – от момента возникновения (средние века) до сегодняшнего дня;
- раскрыть сущность каждого этапа в процессе представления работы к защите: предзащита, этапы представления работы в Диссертационном совете;
- познакомить с основными документами, представляемыми в ВАК после защиты;

По итогам изучения дисциплины «Методология и технология подготовки и защиты диссертации» аспирант должен:

- ◆ иметь представление об организационных формах современной науки, и формах, в которых представляются научные достижения;
- ◆ знать современные отечественные и зарубежные способы аттестации научных работ, системы ранжирования научных кадров;
- ◆ уметь дать целостную характеристику формальных и содержательных аспектов подготовки диссертационного исследования;
- ◆ знать общую структуру диссертационного исследования, основные элементы и логику автореферата;
- ◆ уметь оформлять основные выводы в виде научных статей;
- ◆ знать процедуру защиты диссертации, иметь представление об основных документах, представляемых в Диссертационный совет.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Международная научная коммуникация»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	1,5	54
Лекции	-	-
Практические занятия	1,5	54
Самостоятельная работа	0,5	18
Контроль	-	-
Вид контроля: зачет, реферат, кандидатский экзамен		

Аннотация дисциплины:

В соответствии с программой обучения основной целью изучения дисциплины «Международная научная коммуникация» аспирантами (соискателями) всех специальностей является развитие языковой и речевой коммуникативной компетенции, необходимой для квалифицированной профессиональной деятельности в научной сфере в форме устного и письменного общения.

Задачами изучения дисциплины являются:

- (1) совершенствование и развитие полученных на предыдущих уровнях образования знаний, навыков и умений по иностранному языку в устной и письменной формах речи;
- (2) развитие иноязычной коммуникативной компетенции в научной сфере устного и письменного общения;
- (3) формирование навыков извлечения информации из источников на иностранном языке в виде переводов, аннотаций, тезисов;
- (4) приобретение опыта работы с мировыми информационными ресурсами (поисковыми сайтами, страницами зарубежных вузов и профессиональных сообществ).

Подготовка аспирантов ведется по английскому, немецкому и французскому языкам.

Полные рабочие программы дисциплины прилагаются.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Совершенствование профессиональной языковой компетентности»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	1	36
Лекции	-	-
Практические занятия	1	36
Самостоятельная работа	1	36
Контроль	-	-
Вид контроля	зачет	

Аннотация дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является адекватное выполнение требований, предъявляемых к квалификационным работам – диссертационным исследованиям на соискание степени кандидата наук по профилю – в части письменного языкового оформления диссертации и устной защиты ее на заседании диссертационного совета в соответствии с установленной процедурой.

Задача изучения дисциплины – совершенствование языковых, речевых, коммуникативных умений и навыков в научной функциональной сфере общения.

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- особенности научного изложения материала на родном и изучаемом языках, в том числе специфику размещения результатов научных исследованиях в сети.

В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- написать научную статью, текст диссертационной работы, автореферат, выступить с научным докладом, принять участие в научной дискуссии.

В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть:

- культурой мышления носителя языка адекватного образовательного статуса, способного к восприятию, анализу, обобщению информации, постановке цели исследования и формулировке его задач в соответствии с нормами функционального научного стиля родного и изучаемого языков.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Педагогика и психология высшей школы»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объем	
	в з. е.	в ак. ч.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Контроль	-	-
Вид контроля	зачет	

Аннотация дисциплины:

Цели изучения дисциплины – сформировать представления о целостном и системном понимании педагогики и психологии высшей школы; методах обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных, личностных проблем педагогической деятельности в вузе; психологических знаниях в процессе решения широкого спектра педагогических проблем.

Задачи дисциплины:

- изучить педагогические и психологические основы обучения и воспитания высшей школы;

- овладеть современными технологиями, методами и средствами, используемыми в процессе обучения;
- сформировать у аспиранта коммуникативные навыки, составляющие основу речевого мастерства.

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- о предмете и задачах педагогики и психологии, основных проблемах и особенностях современного этапа развития;
- о психологии личности, психологии познавательных процессов, об особенностях профессионального общения;
- о средствах и методах педагогического воздействия на личность; о педагогическом мастерстве.

В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- организовывать образовательный процесс с использованием педагогических инноваций и учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов;
- разрешать конфликтные ситуации; совершенствовать речевое мастерство профессиональной деятельности ученого, преподавателя высшей школы.

В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть:

- методами педагогических исследований;
- навыками анализа учебно-воспитательных ситуаций;
- методами обучения и воспитания; приемами организации и планирования образовательного процесса в вузе, психологическими основами педагогического общения и способами осуществления своего профессионального роста.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Теория и методика профессионального образования»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объем	
	в з. е.	в ак. ч.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Контроль	-	-
Вид контроля	зачет	

Аннотация дисциплины:

Программа дисциплины «Теория и методика профессионального образования» предполагает знание аспирантом основных проблем современной профессиональной педагогики, методике профессионального обучения и истории их развития. Предлагаемая программа соответствует паспорту специальности и содержит вопросы по истории профессионального образования и профессиональной педагогике, вопросы по теории и прак-

тике профессионального образования в современных условиях.

Цель изучения дисциплины – сформировать знания у аспирантов в области современных педагогических технологий обучения и находить возможные пути разрешения проблем современного профессионального образования с использованием адекватных методологических подходов и методического инструментария.

Задачи дисциплины:

- выявлять проблемы и противоречия в педагогической теории и практике;
- расширить общепедагогический и общекультурный кругозор обучающихся;
- освоить теоретические основы современного образовательного процесса;
- показать особенности деятельности и личности педагогов профессионального образования;
- сформировать положительную мотивацию к исследовательской работе в области педагогики и профессионального образования.

В ходе освоения дисциплины у обучающихся формируются не только знания и умения в области педагогики, а также личностно-профессиональные качества, профессиональные позиции.

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- фундаментальные основы педагогики, современные проблемы и тенденции развития профессионального образования;
- основные достижения и тенденции развития отечественной и зарубежной педагогики;
- современные подходы к моделированию педагогической деятельности;
- цели, содержание, структуру непрерывного образования; единство образования и самообразования;
- факторы и условия, влияющие на развитие личности, сущность и проблемы процессов обучения, развития и воспитания личности в высшей школе.

В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;
- научно анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать их на практике;
- организовать профессионально-педагогическую деятельность и анализировать профессионально-педагогические ситуации;
- использовать знания культурного наследия прошлого и современных достижений науки и культуры в качестве средств воспитания;
- создавать творческую атмосферу образовательного процесса.

В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть:

- методологией и методами педагогического исследования;
- культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий;
- способами организации образовательного процесса с применением интерактивных, эффективных технологий.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины
«Информационные технологии в научных исследованиях»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объем	
	в з. е.	в ак. ч.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Контроль	-	-
Вид контроля	зачет	

Аннотация дисциплины:

В настоящее время компьютерные информационные технологии стали неотъемлемой частью любого научного исследования. Планирование эксперимента, сбор и обработка экспериментальных данных, проектирование, моделирование с использованием существующих программ и разработка собственных модулей и макросов, оптимизация. Любому исследователю необходимо свободно ориентироваться в множестве современных компьютерных пакетов.

Целью преподавания дисциплины является формирование у аспирантов представления о существующем многообразии компьютерных программ, их возможностях и областях применения. Зачастую, решение сложной задачи необходимо проводить с использованием нескольких пакетов. Такой комплексный подход и грамотная комбинация компьютерных технологий позволяют расширить возможности моделирования, упростить сбор и обработку данных, дает возможность визуализировать и исследовать такие физические процессы для которых проведение натуральных экспериментов является трудно осуществимой задачей.

Задачами изучения дисциплины является овладение необходимыми знаниями и умениями, связанными с использованием в научных исследованиях современных пакетов прикладных программ, а так же формирование навыков грамотного и рационального использования коммерческих и бесплатных программных продуктов при выполнении теоретических и экспериментальных работ во время обучения и в последующей профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий.

В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть:

- навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной научной деятельности.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация рабочей программы дисциплины «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объем	
	в з. е.	в ак. ч.
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	2	72
Аудиторные занятия:	0,5	18
Лекции	0,5	18
Практические занятия	-	-
Самостоятельная работа	1,5	54
Контроль	-	-
Вид контроля	зачет	

Аннотация дисциплины:

Математическая теория эксперимента изучает приемы и способы оптимальной организации эксперимента в различных прикладных областях. Она базируется на статистических методах обработки результатов научных исследований.

Целью преподавания дисциплины является формирование у аспирантов комплексного представления о планировании и организации экспериментальных исследований, статистической обработке результатов научных исследований.

Задачами изучения дисциплины являются овладение статистическими методами, формирование умений строить оптимальные планы экспериментов, проводить статистический анализ экспериментальных данных и содержательно интерпретировать полученные результаты.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетентности в области оптимального планирования и статистической обработки результатов экспериментов.

В результате изучения дисциплины аспирант должен знать:

- основные принципы и методы обработки результатов научных исследований.

В результате изучения дисциплины аспирант должен уметь:

- анализировать экспериментальные данные, строить оптимальные планы эксперимента.

В результате изучения дисциплины аспирант должен владеть:

- навыками применения статистических методов и моделей в практических задачах.

Полная рабочая программа дисциплины прилагается.

Аннотация программы педагогической практики
(практики по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности)

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость практики по учебному плану	3	108
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Аннотация практики:

Целью прохождения педагогической практики является формирование у аспирантов положительной мотивации к педагогической деятельности и профессиональных компетенций, обеспечивающих готовность к педагогическому проектированию учебно-методических комплексов дисциплин в соответствии с профилем подготовки и проведению различных видов учебных занятий с использованием инновационных образовательных технологий, формирование умений выполнения гностических, проектировочных, конструктивных, организаторских, коммуникативных и воспитательных педагогических функций, закрепление психолого-педагогических знаний в области профессиональной педагогики и приобретение навыков творческого подхода к решению научно-педагогических задач.

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен знать:

- основные положения Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования, структуру и содержание Основных профессиональных образовательных программ (ОПОП), Учебных планов (УП) и рабочих программ учебных дисциплин (модулей);
- основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным профессиональным образовательным программам высшего образования;
- специфику, основные характеристики и классификацию образовательных технологий в системе высшего образования;
- методики реализации основных образовательных технологий на практике, в том числе в интерактивных формах.

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен уметь:

- составлять лекционные курсы согласно содержанию рабочей программы как минимум одной профессионально-ориентированной учебной дисциплине кафедры;
- составлять планы проведения всех основных видов практических занятий: практикумов, лабораторных работ, семинарских занятий;
- контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий.

В результате прохождения педагогической практики обучающийся должен владеть:

- базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства;
- базовыми навыками владения рейтинговой системой контроля и оценки качества обучения студентов с помощью основных оценочных средств;

- навыками составления учебно-методических комплексов дисциплин (модулей) (УМКД) согласно требованиям нормативной документации, регламентирующий учебный процесс в высшей школе.

Сроки прохождения педагогической практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и заведующим кафедрой.

Полная программа педагогической практики прилагается.

Аннотация программы научно-исследовательской практики
(практики по получению профессиональных умений и
опыта профессиональной деятельности)

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость практики по учебному плану	3	108
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Аннотация практики:

Целями научно-исследовательской практики являются:

- приобретение практических навыков решения конкретных научно-исследовательских задач путем непосредственного участия аспирантов в научно-исследовательской деятельности;
- овладение аспирантами основными приемами ведения научно-исследовательской работы и формирование у них профессиональных компетенций в этой области;
- сбор, анализ и обобщение материалов по теме выпускной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Основными задачами научно-исследовательской практики являются:

- 1) формирование навыков использования методов и инструментов, необходимых для проведения научного исследования и анализа его результатов;
- 2) организация работы научного коллектива по решению научно-исследовательских проблем;
- 3) подготовка отчетов и публикаций, отражающих основные результаты научного исследования;
- 4) приобретение навыка осуществления научно-исследовательской деятельности в рамках собственных научных задач и задач кафедры: планировать выполнение научно-исследовательских работ на кафедре; вести научные разработки и оформлять полученные результаты; представлять результаты собственной научной деятельности на семинарах и конференциях в форме публикаций; формировать заявки на ресурсное обеспечение процессов проведения исследований из различных источников, в том числе грантов; осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом в рамках совместной работы по научным проектам; составлять и оформлять научный отчет.
- 5) приобретения навыка по интеграции результатов научной деятельности в образовательный процесс: планировать исследовательскую, проектную деятельность обучающихся и разрабатывать рекомендации по ее организации; внедрять результаты собственной научно-исследовательской деятельности в существующие образовательные программы; разрабатывать научно-методические материалы для реализации учебного процесса

обучающихся; осуществлять профессиональные коммуникации с научным сообществом для повышения качества образовательного процесса.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен знать:

- основные этапы планирования и проведения теоретических и экспериментальных научных исследований в области автомобилестроения;
- технические возможности ограничения неблагоприятных воздействий эксплуатации транспортных средств на жизнь, здоровье, имущество граждан и экологическую обстановку.
- общее устройство и основные причины изменения технического состояния и отказов транспортных средств, их узлов и деталей.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен уметь:

- осуществлять сбор, анализ и обобщение теоретического материала по теме научного исследования;
- обоснованно выбирать методы и средства решения теоретических и экспериментальных задач научного исследования;
- осуществлять сборку экспериментальных установок для исследования конкретных явлений и процессов и проводить их оснащение современными измерительными приборами.

В результате прохождения научно-исследовательской практики обучающийся должен владеть:

- способностью делать научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований и давать на их основе рекомендации по совершенствованию устройств и процессов, а также по разработке новых методов инженерных расчетов технологических параметров процессов автомобилестроения;
- навыками создания оригинальных и высокоэффективных технологий с учетом правил соблюдения авторских прав, в том числе навыками самостоятельного оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности;
- навыками публичного представления результатов научной деятельности.

Сроки прохождения педагогической практики устанавливаются в соответствии с учебным планом подготовки и индивидуальным планом аспиранта, согласуются с научным руководителем и заведующим кафедрой.

Полная программа научно-исследовательской практики прилагается.

Аннотация рабочей программы модуля «Научные исследования»

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость модуля по учебному плану	195	7020
Научно-исследовательская деятельность	71	2556
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	124	4464
Вид контроля	Зачет с оценкой	

Аннотация модуля:

Целями научных исследований (НИ), проводимых аспирантом является:

- расширение, углубление и закрепление профессиональных знаний, полученных в учебном процессе;
- приобретение практических навыков в исследовании актуальных научных проблем избранного научного направления;
- подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Для достижения указанной цели необходимо решение следующих основных задач:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения учебных дисциплин основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) аспирантуры;
- 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 и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- выработка и развитие у аспирантов навыков участия в научной дискуссии, выступления с научными докладами по результатам собственных научных исследований;
- развитие у аспирантов личностных качеств, необходимых для будущих преподавателей и исследователей, определяемых целями обучения и воспитания, изложенными в ОПОП аспирантуры по выбранному направлению подготовки.

В результате освоения модуля «Научные исследования» обучающийся должен знать:

- передовые научные достижения в области своих научных интересов;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в

том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности;

- виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимание общего содержания сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальных текстов;
- сущность этических принципов и их специфики в профессиональной деятельности;
- способы планирования собственной деятельности, основы тайм-менеджмента;
- современные проблемы и методологию теоретических и экспериментальных работ в области профессиональной деятельности;
- общечеловеческие нормы культуры и морали; культурные нормы использования информационно-коммуникационных технологий;
- основные принципы планирования и реализации научно-исследовательских и поисковых исследований;
- основы организации и планирования научно-исследовательских и производственных работ;
- передовых научных достижений в области своих научных интересов;
- основные способы представления результатов деятельности, основы авторского права;
- регламент поиска, соответствующий задачам определения основных тенденций развития направления исследований;
- нормативно-правовые основы преподавательской деятельности в системе высшего образования;
- основные научные теории и методы научно-исследовательской деятельности, в том числе выдвижения и формулировки гипотез;
- правила межличностного взаимодействия в ситуациях межкультурного научного общения;
- теоретические и практические основы гуманитарных и социально-педагогических наук для решения педагогических проблем в профессиональной деятельности и учебно-воспитательном процессе;
- современные программные средства реализации информационно-коммуникационных технологий и возможности их применения в профессиональной деятельности;
- основные теоретические, теоретико-экспериментальные и эмпирические модели.

В результате освоения модуля «Научные исследования» обучающийся должен уметь:

- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями;
- объективно оценивать результаты своих научных разработок, выполненных другими специалистами;
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;
- подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словарь, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах;
- использовать этические нормы в обыденной жизни;
- ставить перед собой задачи и находить пути их решения;

- использовать результаты экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
- пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями;
- планировать научно-исследовательские и поисковые исследования в зависимости от поставленных целей и задач;
- воздействовать на людей своим личным примером и организовывать свой труд и труд участников коллектива с использованием нормативных документов;
- объективно оценивать результаты своих научных разработок, выполненных другими специалистами;
- представлять результаты своей деятельности, учитывая интересы других сторон и их права;
- работать с базами данных патентной информации;
- эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью обеспечения планируемого уровня личностного и профессионального развития обучающегося;
- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач;
- целенаправленно и активно использовать возможности новейших достижений информационно-коммуникационных технологий на родном и иностранном языках как важнейшего средства повышения профессиональной компетенции современного специалиста;
- эффективно использовать образовательные технологии, методы и средства обучения и воспитания с целью их актуализации при решении профессиональных задач и обеспечении качества учебно-воспитательного процесса;
- формализовать, структурировать и оформлять научные исследования с использованием новейших достижений информационно - коммуникационных технологий;
- исследовать качество технологических процессов, средств и систем автоматизации и выпускаемой продукции;
- выделять этапы жизненного цикла продукции.

В результате освоения модуля «Научные исследования» обучающийся должен владеть:

- навыками применения общекультурных норм, навыками работы с современными информационными технологиями;
- современными методами решения научных задач в области своих научных интересов;
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, владеть технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;
- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории;
- навыками подготовки всех видов учебных занятий по профессионально-ориентированной дисциплине;
- навыками планирования рабочего дня, решения отдельных задач в различных областях жизни;
- методологическими основами современной науки;

- навыками применения общекультурных норм, навыками работы с современными информационными технологиями;
- основными приемами и методами планирования научно-исследовательских и поисковых исследований;
- методиками принятия решения в сложных ситуациях и контроля процесса работы;
- современными методами решения научных задач в области своих научных интересов;
- навыками оформления результатов своей деятельности;
- методами аналитической обработки патентной информации;
- методами и технологиями межличностной коммуникации, навыками публичной речи, ведения дискуссии;
- навыками отбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками выражения своих мыслей и мнения в научном межкультурном общении на родном и иностранном языках, а также навыками создания и редактирования научных текстов на государственном и иностранном языках;
- педагогическими методами и технологиями в профессиональной и учебно-воспитательной деятельности;
- навыками составления математических моделей, проведения расчетных и экспериментальных исследований динамических процессов нагружения транспортных средств, их узлов и агрегатов;
- навыками оценки конструкций транспортных средств по критериям активной, пассивной и экологической безопасности;
- навыками определения математических закономерностей отказов узлов и деталей транспортных средств, их количественных показателей надежности.

НИ выполняются аспирантом под руководством научного руководителя по избранной тематике в течение всего срока обучения. Профильная выпускающая кафедра создает условия для НИ аспиранта, включая регулярные консультации с научным руководителем, работу в научных библиотеках и др., в соответствии с индивидуальным планом подготовки аспиранта.

Результатом НИ аспирантов является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук по результатам проведения НИ и последующего представления научного доклада, отражающего основные положения и выводы данной работы.

Подготовка текста научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляется аспирантом на протяжении всего срока обучения и завершается представлением на четвертом году обучения законченного текста научному руководителю и, при наличии положительного отзыва научного руководителя, экспертной комиссии профильной выпускающей кафедры.

Результаты НИ аспирант обобщает в научных публикациях. Апробация результатов самостоятельного научного исследования аспирантом осуществляется также в ходе его участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, симпозиумах и т. п.

Полная рабочая программа модуля «Научные исследования» прилагается.

Аннотация программы государственной итоговой аттестации

Распределение часов по видам занятий и виды контроля:

Виды учебной работы	Объём	
	в з. е.	в ак. ч
Общая трудоемкость по учебному плану	9	324
Государственный экзамен	3	108
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	6	216
Вид контроля:	государственный экзамен, представление научного доклада	

Аннотация государственной итоговой аттестации:

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника аспирантуры к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Задачами ГИА являются:

- оценка степени подготовленности выпускника к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской деятельности и преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования;
- оценка уровня сформированности у выпускника необходимых компетенций, степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности;
- оценка готовности аспиранта к защите диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

В результате прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся должен знать:

- 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;
- 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;
- основные этапы планирования и проведения научных исследований в области кинематики, статики и динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах, их узлах и механизмах и в междисциплинарных областях;
- основные методы анализа научной информации при помощи системного подхода; методы статистики и прикладной математики для обработки экспериментальных данных; компьютерные программные системы для решения задач вычислительного прогнозирования;
- основные принципы и методы оптимизации кинематики и динамики и физико-химических процессов в транспортных средствах, их узлах и механизмах на основе использования различных физических, физико-химических и химических эффектов;

- основы теории размерности, методы анализа размерности физических величин, основы теории подобия физических величин, основные методы получения критерии подобия процессов динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах;
- современные методы интенсификации основных и специальных процессов динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах на основе использования физических, физико-химических и химических эффектов;
- основные положения Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) высшего образования, структуру и содержание Основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), Учебного плана (УП) и рабочих программ учебных дисциплин;
- основные этапы и элементы организации учебного процесса по основным образовательным программам высшего образования;
- специфику, основные характеристики и классификацию образовательных технологий в системе высшего образования;
- методики реализации основных образовательных технологий на практике, в том числе в интерактивных формах.

В результате прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся должен уметь:

- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, с целью генерирования новых идей, поддающихся операционализации исходя из располагаемых ресурсов и ограничений;
- формулировать цели личностного и профессионального развития и формировать условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей;
- грамотно анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, избирательно осуществлять сбор научной информации, а также разрабатывать планы, программы и методики проведения теоретических и экспериментальных исследований в области динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах и междисциплинарных областях;
- делать грамотные научно-обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований и давать на их основе рекомендации по совершенствованию устройств и процессов;
- прогнозировать результат научных исследований, на основе полученных результатов разрабатывать новые методы инженерных расчетов технологических параметров колесных и гусеничных машин;
- на основании полученных теоретических и экспериментальных данных получать регрессионные уравнения любой сложности, устанавливать закон распределения случайной величины;
- экспериментально находить оптимальные пути интенсификации основных и специальных процессов динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах на основе использования различных физических, физико-химических и химических эффектов;
- составлять лекционные курсы согласно содержанию рабочей программы как минимум одной профессионально-ориентированной учебной дисциплине кафедры;
- составлять планы проведения всех основных видов практических занятий: практикумов, лабораторных работ, семинарских занятий;
- контролировать и оценивать промежуточные результаты учебных занятий.

В результате прохождения государственной итоговой аттестации обучающийся должен владеть:

- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности, а также навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития;
- способностью к проведению масштабных и качественных теоретических и экспериментальных научных исследований в области химической технологии и в междисциплинарных областях при работе в коллективе исследователей;
- способностью грамотно представлять результаты научных исследований в виде статей; навыками публичного представления результатов научной деятельности в качестве докладов, дискуссий и т. п.;
- навыками создания оригинальных и высокоэффективных технологий с учетом правил соблюдения авторских прав и самостоятельного оформления заявок на объекты интеллектуальной собственности;
- практическими навыками исключения резко выделяющихся данных; навыками проверки значимости коэффициентов регрессии и адекватности полученных регрессионных уравнений с помощью методов математической статистики; навыками определения доверительных интервалов определяемых параметров;
- практическим опытом интенсификации основных и специальных процессов динамики, а также физико-химических процессов в транспортных средствах на основе использования физических, физико-химических и химических эффектов;
- базовыми навыками педагогического мастерства и ораторского искусства;
- базовыми навыками использования в преподавательской деятельности рейтинговой системы контроля и оценки качества обучения студентов с помощью основных оценочных средств;
- навыками составления учебно-методических комплексов дисциплин (УМКД) согласно требованиям нормативной документации, регламентирующей учебный процесс в высшей школе.

Государственная итоговая аттестация включает в себя подготовку и сдачу государственного экзамена и представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации и регулируется Положением о государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Полная программа государственной итоговой аттестации прилагается.

**КАДРОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение
(направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)

Сведения о кадровом обеспечении ОПОП аспирантуры

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/ значение	Значение сведений
1	2	3	4
1.	Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок), организации, реализующей программы аспирантуры	Тыс. руб.	533,68
2	Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры.	%	100
3.	Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в базах данных «Web of Science» или «Scopus»	Ед.	14,96 / 26,64
4.	Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ)	Ед.	297,4
5.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Балакина Екатерина Викторовна	
5.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	д.т.н.
5.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	2
5.3	Количество публикации руководителя с научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	35
5.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	16

1	2	3	4
6.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Комаров Юрий Яковлевич	
6.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	к.т.н.
6.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	0
6.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	25
6.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	20
7.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Кучеров Виктор Григорьевич	
7.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	к.т.н.
7.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	0
7.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	6
7.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	0
8.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Ляшенко Михаил Вольфредович	
8.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	д.т.н.
8.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	1
8.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	25
8.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	19

1	2	3	4
9.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Новиков Вячеслав Владимирович	
9.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	д.т.н.
9.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	1
9.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	14
9.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	24
10.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Победин Аркадий Викторович	
10.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	к.т.н.
10.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	0
10.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	14
10.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	18
11.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Ревин Александр Александрович	
11.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	д.т.н.
11.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	0
11.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	20
11.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	16

1	2	3	4
12.	Сведения о штатном научно-педагогическом работнике организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим научное руководство программой аспирантуры:	Рябов Игорь Михайлович	
12.1	Ученая степень (в том числе ученая степень, присвоенная за рубежом и признаваемая в Российской Федерации) научно-педагогического работника, осуществляющего научное руководство программой аспирантуры	Ученая степень	д.т.н.
12.2	Количество научно-исследовательских (творческих) проектов по направлению подготовки выполненных самостоятельно научным руководителем программы аспирантуры или при его участии	Ед.	0
12.3	Количество публикации руководителя научным содержанием программы аспирантуры по результатам научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях	Ед.	41
12.4	Количество выступлений научного руководителя программы аспирантуры на национальных и международных конференциях	Ед.	41

Сведения о научных руководителях

Ф.И. О. научного руководителя	Ученая степень, ученое звание	Начало руководства аспирантами, год	Шифр и наименование специальности защиты диссертации		Изучаемый иностранный язык
			кандидатской	докторской*	
Ревин Александр Александрович	д.т.н., профессор	1985	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Английский
Рябов Игорь Михайлович	д.т.н., профессор	1986	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	05.22.10 Эксплуатация автомобильного транспорта	Английский
Ляшенко Михаил Вольфредович	д.т.н., профессор	2005	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Немецкий
Победин Аркадий Викторович	к.т.н., проф.	1993	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	–	Немецкий
Комаров Юрий Яковлевич	к.т.н., доц.	1995	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	–	Английский
Новиков Вячеслав Владимирович	д.т.н., профессор	2014	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Английский
Балакина Екатерина Викторовна	д.т.н., доц.	2012	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Немецкий
Кучеров Виктор Григорьевич	к.т.н., профессор	1995	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	–	Немецкий

Сведения о категориях профессорско-преподавательского состава,
проводящего занятия с аспирантами

№п/п	Наименование дисциплины	Ф.И. О. преподавателя, проводящего занятия с аспирантами	Ученая степень, ученое звание
1	«Иностранный язык»	Топоркова Ольга Викторовна	Кандидат педагогических наук, доцент
		Баталин Сергей Васильевич	Кандидат филологических наук, доцент
		Лихачева Татьяна Сергеевна	Кандидат филологических наук, доцент
		Новоженина Елена Васильевна	Кандидат педагогических наук, доцент
		Пахарукова Вера Александровна	Кандидат педагогических наук
		Фоменко Ольга Сергеевна	Кандидат филологических наук
		Чечет Тамара Ивановна	Кандидат педагогических наук, доцент
2	«История и философия науки»	Леонтьева Елена Юрьевна	Доктор философских наук, профессор
		Артюхович Юлия Васильевна	Доктор философских наук, профессор
		Виноградова Надежда Леонидовна	Доктор философских наук, доцент
3	«Колесные и гусеничные машины»	Ревин Александр Александрович	Доктор технических наук, профессор
		Рябов Игорь Михайлович	Доктор технических наук, профессор
		Ляшенко Михаил Вольфредович	Доктор технических наук, профессор
		Победин Аркадий Викторович	Кандидат технических наук, профессор
		Комаров Юрий Яковлевич	Кандидат технических наук, доцент
		Новиков Вячеслав Владимирович	Доктор технических наук, профессор
		Балакина Екатерина Викторовна	Доктор технических наук, доцент

		Кучеров Виктор Григорьевич	Кандидат технических наук, профессор
4	«Методология и технология подготовки и защиты диссертации»	Леонтьева Елена Юрьевна	Доктор философских наук, профессор
5	«Международная научная коммуникация»	Топоркова Ольга Викторовна	Кандидат педагогических наук, доцент
		Баталин Сергей Васильевич	Кандидат филологических наук, доцент
		Лихачева Татьяна Сергеевна	Кандидат филологических наук, доцент
		Новоженина Елена Васильевна	Кандидат педагогических наук, доцент
		Пахарукова Вера Александровна	Кандидат педагогических наук
		Фоменко Ольга Сергеевна	Кандидат филологических наук
		Чечет Тамара Ивановна	Кандидат педагогических наук, доцент
6	«Совершенствование профессиональной языковой компетентности»	Белякова Лариса Федоровна	Кандидат филологических наук, доцент
7	«Педагогика и психология высшей школы»	Петрунева Раиса Моратовна	Доктор педагогических наук, профессор
8	«Теория и методика профессионального образования»	Петрунева Раиса Моратовна	Доктор педагогических наук, профессор
9	«Информационные технологии в научных исследованиях»	Стяжин Владимир Николаевич	Кандидат технических наук, доцент
10	«Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»	Стяжин Владимир Николаевич	Кандидат технических наук, доцент

Сведения о категориях профессорско-преподавательского состава,
входящего в состав комиссии по приему кандидатских экзаменов аспирантов

№п/п	Шифр и наименование специальности научных работников	Ф.И. О. преподавателя, входящего в состав комиссии по приему кандидатских экзаменов	Ученая степень, ученое звание
1	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Ляшенко Михаил Вольфредович	д.т.н., профессор
2	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Новиков Вячеслав Владимирович	д.т.н., профессор
3	05.05.03 Колесные и гусеничные машины	Балакина Екатерина Викторовна	д.т.н., доц.

Дисциплина «Иностранный язык»

Кафедра «Иностранные языки».

Расположение кафедры: главный учебный корпус (ГУК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/Па>.

Кафедра «Иностранные языки» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практических занятий по иностранному языку для аспирантов/соискателей.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория ГУК-300а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгафнофон, 1 аудио мэгнитофон, 1 DVD-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-407. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 аудио/CD-проигрываетель, 1 DVD-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-408а. Аудитория для занятий : 1 телевизор, 1 аудио/CD-проигрываетель, 1 DVD/ VHS-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-410а. Компьютерный класс: 10 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-423. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 3 компьютера, копировальное устройство, 3 принтера.

Специализированная аудитория ГУК-425. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 DVD/VHS-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-426. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 12 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD/mp3/CD-проигрываетель, 1 DVD/VHS-проигрываетель, спутниковая тарелка, принтер.

Специализированная аудитория ГУК-432. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгафнофон, 1 аудио мэгнитофон, 1 DVD-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-433а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгафнофон, 1 аудио мэгнитофон, 1 DVD-проигрываетель.

Специализированная аудитория ГУК-436. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгафнофон, 1 аудио мэгнитофон, 1 DVD-проигрываетель.

Дисциплина «История и философия науки»

Кафедра «Философия и право».

Расположение кафедры: учебно-лабораторный корпус №5 (В).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/FF/Aspiranturan>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория В-501. Аудитория для занятий: 60 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран.

Специализированная аудитория В-502. Аудитория для занятий: 90 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран.

Специализированная аудитория В-505. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 12 посадочных мест для обучающихся, место для преподавателя, телевизор для демонстрации учебных фильмов, набор таблиц, учебный раздаточный материал.

Компьютеры – 4 шт.

Принтеры – 3 шт.

Сканеры – 2 шт.

Ксероксы – 2 шт.

Дисциплина «Колесные и гусеничные машины»

Кафедра «Транспортные машины и двигатели».

Расположение кафедры: учебный корпус №3 (А).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/ATS>.

Кафедра «Транспортные машины и двигатели» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Материально-техническая база кафедры «Транспортные машины и двигатели»:

Лаборатория № Т-207 «Тензоизмерений»

- Цифровой анализатор звука и вибрации;
- Универсальная измерительная лаборатория Sigma USB;
- Усилитель ZET 411 с гальванической развязкой;
- Измерительный комплекс пространственного позиционирования.

Лаборатория А-302 «Устройство и конструкции ТТС»

- Демонстрационный комплекс «Конструкция автомобилей и тракторов»;
- Натурные экспонаты в разрезе деталей и узлов ТТС;

Лаборатория А-108, А-109 «Измерений и испытаний»

- Комплекс для испытания автотранспортных средств;
- Комплекс для калибровки электронных блоков управления двигателями; внутреннего сгорания CombiLoader 7.0;
- Трактор ДТ-75М;
- Трактор МТЗ-82;
- Мини трактор;
- Видеоэндоскоп DXSCOPE;
- Газоанализатор NGA-6000 4-х компонентный;
- Мотор-Тестер МТ 10К Плюс;
- Измерительный комплекс виброиспытаний узлов и деталей транспортных средств (АТС) (КВИ);
- Комплекс шумоизмерений узлов и деталей транспортных средств (АТС) (КШИ);
- Модуль 4-х канальный SV08A для измерения шума и вибрации;
- Система SV 90 для измерения и оценки акустических свойств помещений;
- Преобразователь частоты Altivar 22 кВт.

Компьютеры – 18 шт.;

Принтеры – 5 шт.;

Сканеры – 1 шт.;

Ксероксы – 2 шт.

Кафедра «Автомобильный транспорт».

Расположение кафедры: учебный корпус №2 (ЛК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/AT>.

Кафедра «Автомобильный транспорт» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Материально-техническая база кафедры «Автомобильный транспорт»:

ЛК-104 – «Лаборатория диагностики и инструментального контроля транспортных средств»

- Линия тех. контроля легк. автомобиля ЛТК-3Л-СП-11с Инфракар.
- Стенд контроля и регулировки углов установки колес по технологии 3D для легковых автомобилей
- Автотестер К-295
- Вихретоковый дефектоскоп Ванга
- Прибор ППНР-100/УО-10М-03 (проверка натяж.ремней)
- Прибор метеометр МЭС-200
- Сканер диагностический (тестер) Bosch KTS 530 с набором кабелей
- Тестер бокового увода SSP2500
- Течеискатель ТС-92ВМ
- Траверса ОМА 542.04
- Шумомер-анализатор Svan-945
- Газоанализатор-дымометр
- Газоанализатор Автотест-01.03М
- Инфралит-газоанализатор
- Подъемник ножничный ОМА-533В
- Стенд для проверки амортизаторов FWT 2010E
- Течеискатель для проверки герметичности газовой системы ТМ-МЕТА люфтомер
- Прибор для регулировки света фар
- Прибор проверки прозрачности стекол ИСС-1

ЛК-105 – «Лаборатория диагностики и инструментального контроля транспортных средств»

- Линия тех. контроля легк. автомобиля ЛТК-3Л-СП-11с.;
- Стенд контроля и регулировки углов установки колес по технологии 3D для легковых автомобилей;
- Автотестер К-295;
- Сканер диагностический (тестер) Bosch KTS 530 с набором кабелей;
- Шумомер-анализатор Svan-945;
- Газоанализатор-дымометр;
- Стенд для проверки амортизаторов FWT 2010E;
- Течеискатель для проверки герметичности газовой системы ТМ-МЕТА;
- Люфтомер
- Прибор для регулировки света фар;
- Прибор проверки прозрачности стекол ИСС-1

ЛК-202 – «Лаборатория моделирования дорожного движения»

- Пакет прикладных программ AIMSUN NG, PC-crash, Abacus
- Компьютер – 10 шт.

ЛК-206 – «Лаборатория электроники и электрооборудования транспортных средств»

- Стенд испытательный для проверки эл.оборудования - 2 шт.
- Стенд контрольно-испытательный 532 – 2 шт.
- Стенд 0242
- Стенд УКС-60
- Стенд УКС-60 СИ-968
- Осциллограф К-12-22 – 4шт.
- Осциллограф Н-004М – 12шт.
- Комплекс для демонстрации работы системы управления инжекторного двигателя СУИД-118

ЛК-212 - «Мультимедийная аудитория»

- Мультимедийное оборудование: кафедра, проектор, экран, активная акустическая система

ЛК-308 – «Лаборатория устройства и конструкции автомобиля»

- Плакаты "Устройство автомобиля"
- Двигатель ЯМЗ-238
- Учебная модель двигателя переднеприводного автомобиля с навесным оборудованием в сборе
- Учебная модель ТНВД ЯМЗ
- Отдельные узлы и агрегаты автомобиля

Дорожная лаборатория на базе автомобиля «Газель»

- Передвижная дорожная диагностическая лаборатория КП-514М на базе а/м ГАЗ-3221
- Программно-аппаратный комплекс для передвижной дорожной лаборатории КП-514М
- Прицеп ПКРС-2У
- Программно-аппаратный комплекс «Видео»
- Пункт учета движения передвижной ПУДП-1
- Рейка дорожная универсальная КП-231
- Измеритель коэффициента порտативный ИКСп-М
- Измеритель замедления автомобиля «Эффект-02»

Кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей».

Расположение кафедры: учебный корпус №2 (ЛК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TERA>.

Кафедра «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Материально-техническая база кафедры
«Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей»:

ЛК-103 – «Лаборатория технической эксплуатации автомобилей»

- Газоанализатор ИНФРАКАР М-1.01;
- Прибор для проверки и регулировки фар ОПК,
- Нагрузочная вилка,
- Комплект приборов для проверки и очистки свечей зажигания;
- Мотор-тестер,
- Диагностический сканер ДСТ-14/НК1;
- Комплекс для диагностирования систем АБС

ЛК-106 – «Лаборатория механической обработки»

- Станок точильно-шлифовальный 332Б,
- Станок токарно-винторезный 1Е61МТ,
- Станок токарно-винторезный 1И611П,
- Универсальный фрезерный станок 676,
- Вертикально-сверлильный станок 2Н135,
- Оптическая делительная головка ОДГ-10,
- Прибор для проверки распредвалов П1272,
- Магнитный дефектоскоп ДМП-2,
- Плита поверочная,
- Вертикально-расточной станок 278,
- Станок для притирки клапанов,
- Станок для шлифования клапанов ТРЕСТ ГАРО,
- Импульсный лазер МТ-42М-1,
- Твердомер ТК-2,
- Прибор микротвердости ПМТ-3,
- Инструментальный микроскоп МИМ-7,
- Измерительная аппаратура: микрометры, индикаторные головки, штангенрейсмас,
- Установка для измерения сносов реакций опорной поверхности на эластичное колесо

ЛК-110 – «Научно-исследовательская лаборатория»

- Инструментальный микроскоп МИМ-7,
- Установка для исследования упругих свойств шин,
- Тепловизор Testo 881-1,
- Динамометр электронный на сжатие

ЛК-202 – «Лаборатория моделирования дорожного движения»

- Компьютер – 10 шт.

ЛК-203 – «Лаборатория горюче-смазочных материалов»

- Вытяжной шкаф;
- Октанометр электронный,
- Вискозиметры капиллярные ВПЖ-4;
- Набор ареометров АОН-1;
- Колбы;
- Пробирки

ЛК-208 – «Специализированная аудитория»

- Телевизор 46' Samsung, USB и VGA входы

ЛК-209 – «Мультимедийная аудитория»

– Мультимедийное оборудование: кафедра, проектор, экран, активная акустическая система

ЛК-212 – «Мультимедийная аудитория»

– Мультимедийное оборудование: кафедра, проектор, экран, активная акустическая система

ЛК-311 – «Мультимедийная аудитория»

– Мультимедийное оборудование: кафедра, проектор, экран, активная акустическая система

Дисциплина «Методология и технология подготовки и защиты диссертации»

Кафедра «Философия и право».

Расположение кафедры: учебно-лабораторный корпус №5 (В).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/FF/Aspiranturan>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория В-501. Аудитория для занятий: 60 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран.

Специализированная аудитория В-502. Аудитория для занятий: 90 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, мультимедийный комплекс с видеопроектором, экран.

Специализированная аудитория В-505. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 12 посадочных мест для обучающихся, место для преподавателя, телевизор для демонстрации учебных фильмов, набор таблиц, учебный раздаточный материал.

Компьютеры – 4 шт.

Принтеры – 3 шт.

Сканеры – 2 шт.

Ксероксы – 2 шт.

Дисциплина «Международная научная коммуникация»

Кафедра «Иностранные языки».

Расположение кафедры: главный учебный корпус (ГУК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/Па>.

Кафедра «Иностранные языки» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение практических занятий по иностранному языку для аспирантов/соискателей.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория ГУК-300а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомэгафон, 1 аудио магнитофон, 1 DVD-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-407. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 аудио/CD-проигрыватель, 1 DVD-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-408а. Аудитория для занятий : 1 телевизор, 1 аудио/CD-проигрыватель, 1 DVD/ VHS-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-410а. Компьютерный класс: 10 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-423. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 3 компьютера, копировальное устройство, 3 принтера.

Специализированная аудитория ГУК-425. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 DVD/VHS-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-426. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 12 компьютеров, 1 телевизор, 1 DVD/mp3/CD-проигрыватель, 1 DVD/VHS-проигрыватель, спутниковая тарелка, принтер.

Специализированная аудитория ГУК-432. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнитофон, 1 DVD-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-433а. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнитофон, 1 DVD-проигрыватель.

Специализированная аудитория ГУК-436. Аудитория для занятий: 1 телевизор, 1 видеомagneтофон, 1 аудио магнитофон, 1 DVD-проигрыватель.

Дисциплина «Совершенствование профессиональной языковой компетентности»

Кафедра «Русский язык».

Расположение кафедры: общежитие №1 (Общ. №1).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/RIa>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория Общ. №1-415. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 8 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя.

Специализированная аудитория Общ. №1-416. Аудитория для занятий: 8 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя.

Специализированная аудитория Общ. №1-429. Аудитория для занятий: 8 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, 1 телевизор, 1 аудио-проигрыватель, 1 DVD-проигрыватель.

Специализированная аудитория Общ. №1-431. Аудитория для занятий: 8 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы»

Кафедра «История, культура и социология».

Расположение кафедры: учебно-лабораторный корпус №5 (В).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/IKS>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория В-803. Аудитория для занятий: 16 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, 2 ноутбука, видеопроектор, экран, для демонстрации учебных фильмов, проведения семинарских занятий, презентаций.

Специализированная аудитория В-805. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 2 компьютера, 2 принтера.

Дисциплина «Теория и методика профессионального образования»

Кафедра «История, культура и социология».

Расположение кафедры: учебно-лабораторный корпус №5 (В).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/IKS>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория В-803. Аудитория для занятий: 16 посадочных мест для обучающихся, место преподавателя, 2 ноутбука, видеопроектор, экран, для демонстрации учебных фильмов, проведения семинарских занятий, презентаций.

Специализированная аудитория В-805. Помещение для самостоятельной работы обучающихся: 2 компьютера, 2 принтера.

Дисциплина «Информационные технологии в научных исследованиях»

Кафедра «Прикладная математика».

Расположение кафедры: главный учебный корпус (ГУК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/PM>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория ГУК-330. «Лаборатория «Прикладная математика» (помещение для самостоятельной работы обучающихся): 10 компьютеров класса не ниже Intel Pentium IV (2 ядра, ОС Windows 7), экран, проектор. На всех компьютерах установлены программы, планируемые для изучения: MS Excel, Mathcad, Lingo SS, Esteco modeFRONTIER, Comsol Multiphysics, SolidWorks Simulation и FlowSimulation, ANSYS, ABAQUS и т. д.

Дисциплина «Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований»

Кафедра «Прикладная математика».

Расположение кафедры: главный учебный корпус (ГУК).

Файловое хранилище кафедры: <http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/PM>.

Материально-технические условия реализации ООП аспирантуры:

Специализированная аудитория ГУК-330. «Лаборатория «Прикладная математика» (помещение для самостоятельной работы обучающихся): 10 компьютеров класса не ниже Intel Pentium IV (2 ядра, ОС Windows 7), экран, проектор. На всех компьютерах установлены программы, планируемые для изучения: MS Excel, Mathcad, Lingo SS, Esteco modeFRONTIER, Comsol Multiphysics, SolidWorks Simulation и FlowSimulation, ANSYS, ABAQUS и т. д.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ
ОПОП АСПИРАНТУРЫ**

по направлению подготовки 15.06.01 Машиностроение
(направленность – 05.05.03 Колесные и гусеничные машины)

Сведения о возможности открытого доступа к электронно-библиотечной системе ВолгГТУ и прочим научным электронным ресурсам.

Название	Описание
Электронно-библиотечная система ВолгГТУ	Электронная библиотечная система (ЭБС) содержит информацию об изданиях профессорско-преподавательского состава ВолгГТУ, вышедшие в издательстве учебной и научной литературы ВолгГТУ (ИУНЛ ВолгГТУ) и авторефераты диссертаций, защищенные в диссертационных советах ВолгГТУ
База данных ТЕХНОРМАТИВ	Содержит полные тексты всех стандартов и нормативно-технической документации- ГОСТы, руководящие документы, СНиПы, технические регламенты, нормы, правила, методические указания и др.
Электронная библиотека РНБ	Фонд авторефератов авторефератов кандидатских и докторских диссертаций за последние 10 лет.
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	<ul style="list-style-type: none"> – Электронные версии книг и периодических изданий издательства «Лань» и др. ведущих издательств учебной литературы. Доступные коллекции книг: – Инженерно-технические науки (издательство «Лань», издательство «Машиностроение», издательство «Новое знание»); – Информатика (издательство «ДМК Пресс»); – Математика (издательство «Лань»); – Технологии пищевых производств (издательство «ГИОРД»); – Физика (издательство «Лань»); – Химия (издательство «НОТ», издательство «Лань»); – Теоретическая механика (издательство «Лань») – Экономика и менеджмент (издательство "Дашков и К", издательство "Финансы и статистика") – География (издательство "Лань"); – Искусствоведение (издательство "Лань"); – Право. Юридические науки (издательство "Лань"); – Социально-гуманитарные науки (издательство «Лань»); – Филология (издательство «Лань»); – Химия (издательство Кемеровского государственного университета); – Художественная литература (издательство "Лань"); – Психология. Педагогика (издательство "Лань");

	<ul style="list-style-type: none"> – Экономика и менеджмент (издательство «Лань»); – Экономика и менеджмент (издательство Global Finance School); – Языкознание и литературоведение (издательство «Лань»).
Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций по всем областям знаний
Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам	Полная коллекция российских патентных документов
БД ВИНТИ	Включает материалы РЖ ВИНТИ с 1981 года
Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС)	Патентные документы России, национальных патентных ведомств стран евразийского региона, включая документацию стран-участниц Евразийской патентной конвенции.
Polpred.com Обзор СМИ	Миллионы сюжетов информагентств и деловой прессы за 15 лет
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Содержит законодательство РФ (включая законы Волгограда и Волгоградской области) и СССР, а также комментарии законодательства
Университетская информационная система (УИС Россия)	Коллективная научная информационная база по социальным и гуманитарным исследованиям
Электронная библиотечная система издательства «Юрайт»	Виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов из ведущих вузов России по экономическим, юридическим, гуманитарным, инженерно-техническим и естественно-научным направлениям и специальностям
The SpringerLink Online Collection	Ресурс включает в себя журналы, книги, научные изображения и протоколы издательства Springer
Патентная база данных Questel Orbit	Одна из ведущих платформ поиска патентной информации по более чем 80 странам и международным патентным ведомствам
Журналы издательства Taylor and Francis	Более 1000 журналов по всем областям знаний
Коллекция журналов издательства Wiley	Журналы издательства Wiley по всем областям знаний (всего 1543 журнала)
Журнал Nature	Полные тексты статей журнала Nature. Nature- мультидисциплинарный журнал, посвященный широкому спектру вопросов, в основном естественно-научной тематики.
IOP Historic Archive	Архив научных журналов издательства IOP Publishing. Тематика ресурса: физика и смежные науки
Royal Society of Chemistry	Журналы по химии издательства Royal Society of Chemistry Publishing.
Журнал «Science». Архив	Архивные выпуски мультидисциплинарного журнала «Science»

Журналы Annual Reviews. Архивы	Electronic Back Volume Sciences Collection — полный архив научных журналов издательства Annual Reviews.
Журналы Американского института физики	Тематика ресурса – физика.
Журналы Американского химического общества (ACS)	Журналы по химии
Реферативная и библио-метрическая БД Scopus	Реферативная информация по всем областям знаний
Optical Society of America	Издает авторитетные журналы и материалы конференций по оптике и фотонике
World Bank Database	Содержит статистические данные по более чем 800 показателей развития более 200 стран начиная с 1960 года. Данные включают в себя социальные, экономические, финансовые, природные ресурсы и экологические показатели.
Архивы Oxford University Press	Открыт доступ к архивам научных журналов издательства Oxford University Press до 1995 года включительно.
Европейская патентная служба esp@cenet	Предоставляет свободный доступ к более чем 80 млн. патентным документам со всего мира, содержащим информацию об изобретениях и технических разработках с 1836 года по настоящее время
Журналы American Physical Society (Американского физического общества)	Крупнейшая в мире по численности организация, объединяющая физиков. Была основана в 1899. Общество публикует более десятка научных журналов. Авторитетность журналов подтверждается включением большинства из них в Web of Science и высокими значениями импакт-факторов в Journal Citation Reports.
Журналы Cambridge University Press. Архив	Архив научных журналов издательства Cambridge University Press по всем областям знаний. Журналы доступны с первых выпусков.
Мультидисциплинарная база данных научного цитирования Web of Science Core Collection	Web of Science предоставляет возможность поиска среди свыше 12 000 журналов и 148 000 материалов конференций в области естественных, общественных, гуманитарных наук и искусства, позволяющий получить наиболее релевантные данные по интересующим вас вопросам. Помимо поиска, Web of Science устанавливает ссылочные связи между определенными исследованиями с использованием цитированных материалов и тематических связей между статьями, установленными авторитетными исследователями, работающими в данной области. Является самой обширной реферативной базой данных.
Полнотекстовые журналы издательства Sage Publications	Журналы по социологии, криминалистики, этнологии и психологии. Более 100 журналов издательства перечислены в базах данных Института научной информации США среди самых высокорейтинговых по различным областям знания. По подписке открыт доступ к коллекции Sage_HSS – это более 300 журналов по гуманитарным и общественным наукам с 1997 г. по настоящее время – и к архивной коллекции по всем областям знаний с 1800 по 1998 г.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по ОПОП аспирантуры.

Обучающимся и научно-педагогическим работникам обеспечен доступ (удалённый доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий обязательной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин и практики, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Дисциплины, изучаемые аспирантами, обеспечены основной учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

ВолгГТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении ОПОП аспирантуры

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения / значение	Значение сведений
1.	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	есть
2.	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	34
3.	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	30
4.	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей) в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по образовательной программе	экз.	630
5.	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по образовательной программе	ед.	43
6.	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по образовательной программе	экз.	250
7.	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по образовательной программе	ед.	36
8.	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да/нет	да

9.	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	15
10.	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей).	да/нет	да

Сведения об обеспеченности учебно-методической документацией ОПОП аспирантуры

№ п/п	Наименование дисциплины	Наименование учебников, учебно-методических, методических пособий, разработок и рекомендаций	Количество аспирантов, изучающих дисциплину	Количество экземпляров в библиотеке	Обеспеченность учебно-методической документацией, %
1	2	3	4	5	6
1	История и философия науки	Философия науки [Текст]: учеб. пособие / под ред. С. А. Лебедева. – М.: Академический Проект, 2010. – 730, [1] с. – (Учебное пособие для вузов).	15	2	13
		Франк, Ф. Философия науки. Связь между наукой и философией [Текст] = Philosophie of Science. The Link Between Science and Philisophie / Ф. Франк ; пер. с англ. Н. В. Воробьева ; общ. ред. Г. А. Курсанова. – Изд. 3-е. – Москва: URSS: ЛКИ, 2010. – 512 с.	15	2	13
		Лебедев, С. А. Философия науки [Текст]: учеб. пособие / С. А. Лебедев. – М.: Юрайт, 2011. – 288 с.	15	5	33
		Пржиленский, В. И. Философия науки [Текст]: учеб. пособие / В. И. Пржиленский, Г. И. Лукьянов ; ВПИ (филиал) ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2013. – 223 с.	15	5	33
		Леонтьева, Е. Ю. Философия науки и техники [Текст]: учеб. пособие / Е. Ю. Леонтьева, Н. Л. Виноградова ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2013. – 31, [1] с.	15	10	66

		Леонтьева, Е. Ю. Философия науки и техники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. Ю. Леонтьева, Н. Л. Виноградова ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2013. – 32 с.: 1 электрон. опт. диск (CD. R).	15	Эл. ресурс	100
		Виноградова, Н. Л. Философия техники [Текст]: учеб. пособие / Н. Л. Виноградова ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2010. – 68, [2] с.	15	66	100
		Виноградова, Н. Л. Философия техники [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Л. Виноградова ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2010. – 68, [2] с.	15	Эл. ресурс	100
		Виноградова, Н. Л. Философия техники: человек в мире техники и техника в мире человека [Текст]: учеб. пособие / Н. Л. Виноградова, А. В. Захаров ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2014. – 56, [2] с.	15	25	100
		Виноградова, Н. Л. Философия техники: человек в мире техники и техника в мире человека [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Л. Виноградова, А. В. Захаров ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2014. – 60 с.	15	Эл. ресурс	100
		Философские проблемы информатики [Текст]: учеб. пособие / В. В. Хлипун [и др.] ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2010. – 72 с.	15	25	100
		Колин, К. К. Философские проблемы информатики [Текст] / К. К. Колин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – 263 с.	15	5	33
		Артюхович, Ю. В. Философские проблемы естественных наук [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. В. Артюхович, Н. Л. Виноградова, Е. Ю. Леонтьева ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2014. – 32 с. ; 1 опт. CD.	15	Эл. ресурс	100
2	Иностранный язык	Митина, А. М. Talk and Read Science [Текст] = Читай и изучай научные тексты : учеб. пособие / А. М. Митина, Е. В. Новоженкина, О. В. Топоркова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 156, [3] с.	15	88	100

		Митина, А. М. Talk and Read Science [Электронный ресурс] = Читай и изучай научные тексты : учеб. пособие / А. М. Митина, Е. В. Новоженина, О. В. Топоркова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 156, [3] с.	15	Эл. ресурс	100
		Guide to business correspondence [Текст] = Путеводитель по деловой корреспонденции : учеб. пособие / Т. С. Брыжина [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 28, [3] с.	15	10	66
3	Колесные и гусеничные машины	Кравец В.Н. Теория автомобиля [Текст] / В.Н. Кравец, В.В. Селифонов.- М.: ООО «Гринлайт», 2011.- 884 с.	15	1	6
		Литвинов, А. С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств [Текст] : учебник / А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М. : Машиностроение, 1989. - 237 с.	15	82	100
		Основы конструкции современного автомобиля : учеб. для вузов / А. М. Иванов [и др.]. - Москва : За рулем, 2012. - 335 с.	15	8	53
		Тарасик, В. П. Теория движения автомобиля [Текст] : учебник / В. П. Тарасик. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 478 с.	15	1	6
		Шарипов, В. М. Конструирование и расчет тракторов [Текст] : учеб. для студ. вузов / В. М. Шарипов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2009. - 751 с.	15	1	6
4	Методология и технология подготовки и защиты диссертации	Захаров, А. А. Как написать и защитить диссертацию [Текст] / А. А. Захаров, Т. Г. Захарова. - СПб. : Питер, 2007. - 157 с.	15	1	6
		Новиков, А. С. Философия научного поиска [Текст] / А. С. Новиков. - М.: ЛИБРОКОМ, 2011. - 330 с.	15	2	13
		Номенклатура специальностей научных работников // http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=2&i54=3	15	Эл. ресурс	100

		Положение о Диссертационном совете // http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=10&i54=7	15	Эл. ресурс	100
		Положение о порядке присуждения ученых степеней // http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=4&i54=4 http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=5&i54=5	15	Эл. ресурс	100
5	Международная научная коммуникация	Митина, А. М. Talk and Read Science [Текст] = Читай и изучай научные тексты : учеб. пособие / А. М. Митина, Е. В. Новоженина, О. В. Топоркова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 156, [3] с.	15	88	100
		Митина, А. М. Talk and Read Science [Электронный ресурс] = Читай и изучай научные тексты : учеб. пособие / А. М. Митина, Е. В. Новоженина, О. В. Топоркова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 156, [3] с.	15	Эл. ресурс	100
		Guide to business correspondence [Текст] = Путеводитель по деловой корреспонденции : учеб. пособие / Т. С. Брыжина [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 28, [3] с.	15	10	66
		Грамматика немецкого языка для технических вузов [Текст] : учеб. пособие / Т. И. Чечет [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 30, [1] с.	15	10	66
		Грамматика немецкого языка для технических вузов [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. И. Чечет [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 32 с. : 1 электрон. опт. диск (CD. R).	15	Эл. ресурс	100
6	Совершенствование профессиональной языковой компетентности	Белякова, Л. Ф. Русский язык в диалогах: учеб пособие / для преподавателей и иностранных студентов / Л. Ф. Белякова; ВолгГТУ – Волгоград, 2015.	15	5	33
		Культура устной и письменной речи делового человека. Справочник. Практикум.- 12-е изд.- М.: Флинта; Наука, 2006.	15	1	6

		Шелякин, М. А. Справочник по русской грамматике [Текст] / М. А. Шелякин. - 2-е изд., испр. - М. : Рус. яз., 2000. - 355, [1] с.	15	1	6
7	Педагогика и психология высшей школы	Столяренко, Л. Д. Основы психологии [Текст]: учеб. пособие / Л. Д. Столяренко. – 17-е изд. – Ростов на/Д.: Феникс, 2007. – 671 с.	15	103	100
		Петрунева, Р. М. Психология профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / Р. М. Петрунева, Н. В. Дулина, В. Д. Васильева ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2011. – 259, [1] с.	15	Эл. ресурс	100
		Петрунева, Р. М. Психология профессиональной деятельности: практические занятия, контрольные работы, опросы, домашние задания [Текст]: учеб. пособие для магистрантов, аспирантов, преподавателей и слуш. школ педагог. мастерства / Р. М. Петрунева, Н. В. Дулина, Д. В. Воронков ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2009. – 116 с.	15	20	100
8	Теория и методика профессионального образования	Петрунева, Р. М. Высшая техническая школа: основы педагогического мастерства [Текст]: учеб. пособие / Р. М. Петрунева, В. Д. Васильева, Н. В. Дулина ; ВолгГТУ. – Волгоград: РПК "Политехник" , 2007. – 214, [1] с.	15	20	100
		Петрунева, Р. М. Психология профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / Р. М. Петрунева, Н. В. Дулина, В. Д. Васильева ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2011. – 259, [1] с.	15	Эл. ресурс	100
		Петрунева, Р. М. Психология профессиональной деятельности: практические занятия, контрольные работы, опросы, домашние задания [Текст]: учеб. пособие для магистрантов, аспирантов, преподавателей и слуш. школ педагог. мастерства / Р. М. Петрунева, Н. В. Дулина, Д. В. Воронков ; ВолгГТУ. – Волгоград: ВолгГТУ, 2009. – 116 с.	15	10	66

9	Информационные технологии в научных исследованиях	Максфилд, Б. Mathcad в инженерных расчетах / Б. Максфилд; пер. с англ. Н. Ю. Устьян. – СПб.: "КОРОНА-ВЕК", 2010. – 365, [1] с. + CD-ROM.	15	1	6
		Компьютерное моделирование задач математической физики (Введение в COMSOL Multiphysics) [Текст] : учеб. пособие / В. М. Волчков [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 66, [2] с.	15	5	33
		Компьютерное моделирование задач математической физики (Введение в COMSOL Multiphysics) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. М. Волчков [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 66, [2] с.	15	Эл. ресурс	100
		Алямовский, А. А. SolidWorks 2007/2008. Компьютерное моделирование в инженерной практике [Текст] / А. А. Алямовский [и др.]. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 1028 с.+ DVD.	15	2	13
		Охорзин, В. А. Прикладная математика в системе MATCAD [Текст] : учеб. пособие / В. А. Охорзин. - Изд. 2-е, испр. и доп. - СПб. : Лань, 2008. - 348 с.	15	9	60
		Поршнев, С. В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB [Текст]: учеб. пособие / С. В. Поршнев. – Изд. 2-е, испр. – СПб.: Лань, 2011. – 726 с.+ CD.	15	2	13
		Поршнев, С. В. Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB. + CD [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Поршнев. - 2-е изд., испр. - СПб. : Лань, 2011. - 736 с.	15	Эл. ресурс	100
		Учаев, П. Н. Компьютерные технологии и графика [Текст]: атлас / П. Н. Учаев [и др.] ; под ред. П. Н. Учаева. – Старый Оскол: ТНТ, 2012. – 275 с.	15	1	6

10	Математическая теория эксперимента и статистическая обработка результатов научных исследований	Адлер, Ю.П. Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий [Текст] / Ю.П.Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В.Грановский. – М.: Наука, 1976.	15	5	33
		Боровков, А. А. Математическая статистика [Текст] : учебник / А. А. Боровков. - 4-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2010. - 703 с.	15	1	6
		Боровков, А. А. Математическая статистика [Электронный ресурс] : учебник / А. А. Боровков. - 4-е изд., стер. - СПб. : Лань, 2010. - 704 с.	15	Эл. ресурс	100
		Джонсон, Н. Статистика и планирование эксперимента в технике и науке. Методы планирования эксперимента [Текст] : пер. с англ. / Н. Джонсон, Ф. Лион . - М. : Мир, 1981. - 516 с.	15	6	40
		Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] / В.Е. Гмурман. – 12-е изд. – М.: Высшее образование, 2007. – 470 с.	15	128	100
		Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных: учеб. пособие [Текст] / Н.И. Сидяев. – М.: ЮРАЙТ, 2011. –400 с.	15	25	100
		Теория вероятностей и математическая статистика: материалы к самостоятельной работе [Текст] : учеб. пособие / И. Э. Симонова, В. Д. Савельев, Л. С. Сагателова, А. Б. Симонов ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 77, [2] с.	15	10	66
		Теория вероятностей и математическая статистика: материалы к самостоятельной работе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. Э. Симонова [и др.] ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2013. - 79 с.	15	Эл. ресурс	100
11	Педагогическая практика	Петрунева, Р.М. Педагогическое проектирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.М. Петрунева, Н.В. Дулина, В.Д. Васильева, Л.А. Федотова; ВолгГТУ. – Волгоград, 2012. – 80 с.	15	Эл. ресурс	100

		Петрунева, Р. М. Высшая техническая школа: основы педагогического мастерства [Текст] : учеб. пособие / Р. М. Петрунева, В. Д. Васильева, Н. В. Дулина ; ВолгГТУ. - Волгоград : РПК "Политехник" , 2007. - 214, [1] с.	15	20	100
		Петрунева, Р. М. Учебно-воспитательная работа в вузе: психолого-педагогическая подготовка преподавателей [Текст] : учеб. пособие / Р. М. Петрунева, Д. В. Воронков, Е. П. Скорикова ; ВолгГТУ. - Волгоград : РПК "Политехник", 2005. - 132 с.	15	10	66
		Васильева, В. Д. Современные образовательные технологии в практике высшей технической школы: от традиции к инновациям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Д. Васильева, Р. М. Петрунева ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2012. - 187, [1] с.	15	Эл. ресурс	100
12	Научно-исследовательская практика	Кравец В.Н. Теория автомобиля [Текст] / В.Н. Кравец, В.В. Селифонов.– М.: ООО «Гринлайт», 2011.– 884 с.	15	1	6
		Литвинов, А. С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств [Текст] : учебник / А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М. : Машиностроение, 1989. - 237 с.	15	82	100
		Основы конструкции современного автомобиля : учеб. для вузов / А. М. Иванов [и др.]. - Москва : За рулем, 2012. - 335 с.	15	8	53
		Тарасик, В. П. Теория движения автомобиля [Текст] : учебник / В. П. Тарасик. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 478 с.	15	1	6
		Шарипов, В. М. Конструирование и расчет тракторов [Текст] : учеб. для студ. вузов / В. М. Шарипов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2009. - 751 с.	15	1	6
13	Научные исследования	Кравец В.Н. Теория автомобиля [Текст] / В.Н. Кравец, В.В. Селифонов.– М.: ООО «Гринлайт», 2011.– 884 с.	15	1	6

		Литвинов, А. С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств [Текст] : учебник / А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М. : Машиностроение, 1989. - 237 с.	15	82	100
		Основы конструкции современного автомобиля : учеб. для вузов / А. М. Иванов [и др.]. - Москва : За рулем, 2012. - 335 с.	15	8	53
		Тарасик, В. П. Теория движения автомобиля [Текст] : учебник / В. П. Тарасик. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 478 с.	15	1	6
		Шарипов, В. М. Конструирование и расчет тракторов [Текст] : учеб. для студ. вузов / В. М. Шарипов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2009. - 751 с.	15	1	6
14	Государственная итоговая аттестация	Кравец В.Н. Теория автомобиля [Текст] / В.Н. Кравец, В.В. Селифонов.– М.: ООО «Гринлайт», 2011.– 884 с.	15	1	6
		Литвинов, А. С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств [Текст] : учебник / А. С. Литвинов, Я. Е. Фаробин. - М. : Машиностроение, 1989. - 237 с.	15	82	100
		Основы конструкции современного автомобиля : учеб. для вузов / А. М. Иванов [и др.]. - Москва : За рулем, 2012. - 335 с.	15	8	53
		Тарасик, В. П. Теория движения автомобиля [Текст] : учебник / В. П. Тарасик. - СПб. : БХВ-Петербург, 2006. - 478 с.	15	1	6
		Шарипов, В. М. Конструирование и расчет тракторов [Текст] : учеб. для студ. вузов / В. М. Шарипов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 2009. - 751 с.	15	1	6

Сведения о доступности электронных фондов учебно-методической документации
ОПОП аспирантуры

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1	library.vstu.ru	Электронно-библиотечная система ВолгГТУ	Авторизированный доступ
2	dump.vstu.ru	Файловое хранилище ВолгГТУ	Авторизированный доступ
3	http://www.twirpx.com/file/1280134/	Французский язык для аспирантов. Учебное пособие для аспирантов всех направлений аспирантуры. Гузенко О.Г. – Ухта: УГТУ-2006. – 52 с.	Авторизированный доступ
4	http://www1.fips.ru/	Федеральный институт промышленной собственности	Открытый доступ
5	http://www.epo.org/	Европейское патентное ведомство	Открытый доступ
6	http://n-t.ru/	Электронная библиотека «Наука и Техника»	Открытый доступ
7	http://techlibrary.ru/	Техническая библиотека	Открытый доступ
8	http://www.membrana.ru/	Научно-познавательный портал	Открытый доступ
9	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TPS	Файловое хранилище кафедры «Транспортные машины и двигатели» ВолгГТУ	Авторизированный доступ
10	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/AT	Файловое хранилище кафедры «Автомобильный транспорт» ВолгГТУ	Авторизированный доступ
11	http://dump.vstu.ru/storage/Kafiedry/TERA	Файловое хранилище кафедры «Техническая эксплуатация и ремонт автомобилей» ВолгГТУ	Авторизированный доступ
12	http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=2&i54=3	Номенклатура специальностей научных работников	Открытый доступ
13	http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=10&i54=7	Положение о Диссертационном совете	Открытый доступ
14	http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=4&i54=4; http://vak.ed.gov.ru/ru/docs/?id54=5&i54=5	Положение о порядке присуждения ученых степеней	Открытый доступ
15	http://russianmentor.net/Ru_xx/STARTHERE.HTML	Англоязычный портал о русской грамматике	Открытый доступ
16	http://pushkin.edu.ru	Сайт Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина	Открытый доступ
17	http://www.grammar.ru	Русский язык: говорим и пишем правильно – ресурс о культуре письменной и устной речи	Открытый доступ

18	http://nashol.com/2012091266976/pedagogika-i-psihiologiya-vissheishkoli-samigin-s-i-1998.html	Самыгин С.И. Педагогика и психология высшей школы. Ростов-на-Дону: «Феникс», 1998. – 544 с. (Серия «Учебники, учебные пособия»)	Открытый доступ
19	http://www.ict.edu.ru/ft/003829/book_10.pdf	Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс. – М.: Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права, 2002. – 264 с.	Открытый доступ
20	www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=803	Романовская И.А., Сукталиева Э.В. Теория и методика профессионального образования // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 10 – С. 55-56.	Открытый доступ
21	http://www.cadfem-cis.ru	Центр компетенций ANSYS	Открытый доступ
22	http://www.aiche.org/diapp	База данных физических свойств	Открытый доступ
23	https://e.lanbook.com/	ЭБС «Лань» (электронный ресурс адаптированный к ограничениям здоровья обучающихся)	Авторизованный доступ
24	https://biblio-online.ru/	ЭБС «Юрайт» (электронный ресурс адаптированный к ограничениям здоровья обучающихся)	Авторизованный доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП АСПИРАНТУРЫ
 по направлению подготовки 18.06.01 Химическая технология
 (направленность 05.17.08 Процессы и аппараты химических технологий)

Составляющие базовых нормативных затрат	Базовые нормативные затраты в 2016 г., тыс. руб.	Затраты с учетом корректирующих коэффициентов к базовым нормативным затратам в 2016 г., тыс. руб.
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда профессорско-преподавательского состава и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	40,71	44,7
Затраты на приобретение материальных запасов и особо ценного движимого имущества, потребляемого (используемого) в процессе оказания государственной услуги с учетом срока полезного использования (в том числе затраты на арендные платежи)	4,64	4,64
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	0,56	0,56
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	3,78	3,78

Затраты на повышение квалификации ППС, в том числе связанные с наймом жилого помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) ППС на время повышения квалификации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	1,51	1,51
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо.	1,71	4,427
Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	2,64	2,64
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,08	0,08
Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации	0,84	0,84
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-управленческого, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	26,41	26,41
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	0,00	0,00
Затраты, связанные с уплатой налога на имущество организаций и земельного налога	0,00	0,537
Итого базовые нормативные затраты	82,88	90,124

Составляющие базовых нормативных затрат	Базовые нормативные затраты в 2017 г., тыс. руб.	Затраты с учетом корректирующих коэффициентов к базовым нормативным затратам в 2017 г., тыс. руб.
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда профессорско-преподавательского состава и других работников образовательной организации, непосредственно связанных с оказанием государственной услуги, включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	47,70	67,54
Затраты на приобретение материальных запасов и особо ценного движимого имущества, потребляемого (используемого) в процессе оказания государственной услуги с учетом срока полезного использования (в том числе затраты на арендные платежи)	4,71	4,71
Затраты на приобретение учебной литературы, периодических изданий, издательских и полиграфических услуг, электронных изданий, непосредственно связанных с оказанием соответствующей государственной услуги	1,40	1,40
Затраты на организацию учебной и производственной практики, в том числе затраты на проживание и оплату суточных для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	5,79	5,79
Затраты на повышение квалификации ППС, в том числе связанные с наймом жилого помещения и дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные) ППС на время повышения квалификации, за исключением затрат на приобретение транспортных услуг	1,46	1,46
Затраты на прохождение ППС периодических медицинских осмотров	0,55	0,55
Затраты на коммунальные услуги, в том числе затраты на холодное и горячее водоснабжение и водоотведение, теплоснабжение, электроснабжение, газоснабжение и котельно-печное топливо.	2,33	6,31

Затраты на содержание объектов недвижимого имущества (в том числе затраты на арендные платежи)	3,13	3,13
Затраты на содержание объектов особого ценного движимого имущества	0,50	0,50
Сумма резерва на полное восстановление состава объектов особо ценного движимого имущества, необходимого для общехозяйственных нужд, формируемого в установленном порядке в размере начисленной годовой суммы амортизации по указанному имуществу	0,71	0,71
Затраты на приобретение услуг связи, в том числе затраты на местную, междугороднюю и международную телефонную связь, интернет	0,26	0,26
Затраты на приобретение транспортных услуг, в том числе на проезд ППС до места прохождения повышения квалификации и обратно, на проезд до места прохождения практики и обратно для обучающихся, проходящих практику, и сопровождающих их работников образовательной организации	2,64	2,64
Затраты на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда работников образовательной организации, которые не принимают непосредственного участия в оказании государственной услуги (административно-управленческого, учебно-вспомогательного персонала и иных работников, осуществляющих вспомогательные функции), включая страховые взносы в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации и Федеральный фонд обязательного медицинского страхования, страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права	12,42	17,59
Затраты на организацию культурно-массовой, физкультурной и спортивной, оздоровительной работы со студентами	0,00	0,00
Затраты, связанные с уплатой налога на имущество организаций и земельного налога	0,00	1,37
Итого базовые нормативные затраты	83,60	113,96