

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

**Б3.В.01**  
(индекс)

**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

по направлению подготовки

**44.06.01 «Образование и педагогические науки»**

*(код и наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)*

**«Теория и методика обучения и воспитания (в математике)»**

*(направленность (профиль))*

Форма обучения: очная

Год набора: 2018

**Распределение часов по семестрам (по учебному плану)**

<b>Количество ЗЕТ</b>	<b>50</b>								
<b>Недель по РУП</b>	<b>33 1/3</b>								
<b>Виды контроля в семестрах:</b>	<b>Зачеты -2,4,6</b>								
	<b>№№ семестров</b>								
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>Итого</b>
<b>ЗЕТ по семестрам</b>		<b>15</b>		<b>22</b>		<b>13</b>			<b>50</b>
<b>Часы</b>		<b>540</b>		<b>792</b>		<b>468</b>			<b>1800</b>
<b>Недели</b>		<b>10</b>		<b>14 2/3</b>		<b>8 2/3</b>			<b>33 1/3</b>

**Тольятти, 2018**

Программа составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направ-  
ления подготовки 44.06.01 Образование и педагогические науки  
(код и наименование направления подготовки в соответствии с ФГОС ВО)

**Рецензирование рабочей программы дисциплины:**



Отсутствует



Программа одобрена на заседании кафедры «Высшая математика и мате-  
матическое образование» (протокол заседания № 2\_ от 20.09. 2017 г.).



Рецензент

\_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание, степень)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(И.О. Фамилия)

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «30» 09 2021 г.**

**Информация об актуализации рабочей программы дисциплины:**

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой «Высшая математика и математическое образование»

« 20 » 09\_ 2017 г.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Р.А. Утеева

(И.О. Фамилия)

**АННОТАЦИЯ**  
**Б3.В.01.Научно-исследовательская деятельность (НИД)**  
(наименование программы)

**1. Цель и задачи научно-исследовательской деятельности**

**Цель** – формирование у аспиранта способности и готовности к выполнению профессиональных функций в научных и образовательных организациях, в аналитических подразделениях, а также компетенций в сфере научно-исследовательской деятельности.

**Задачи:**

1. Обобщение и критический анализ результатов, полученных отечественными и зарубежными учеными, выявление и формулирование актуальных научных проблем в области теории и методики обучения и воспитания математики.

2. Обоснование актуальности, теоретической и практической значимости темы научного исследования, разработка плана и программы проведения научного исследования.

3. Проведение самостоятельного исследования в соответствии с разработанной программой.

4. Разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов.

5. Выбор методов и средств, разработка инструментария эмпирического исследования, сбор, обработка, анализ, оценка и интерпретация полученных результатов исследования.

6. Представление результатов проведенного исследования в виде научного отчета, статьи, доклада, научно-квалификационной работы (диссертации) в соответствии с требованиями к каждому виду.

**2. Место научно-исследовательской деятельности в структуре ОПОП ВО**

Научно-исследовательская деятельность относится к Блоку 3 «Научные исследования», вариативная часть учебного плана по программе аспирантуры (Б3.В01(Н)).

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется научно-исследовательская деятельность – История и философия науки. Иностранный язык. Системный подход в диссертационном исследовании. Методика постановки и проведения эксперимента. Теория и методика обучения и воспитания (в математике). Содержание и структура современного математического образования. Технологии и методики обучения математике.

Знания, умения, навыки, приобретаемые в ходе научно-исследовательской деятельности необходимы при прохождении Научно-исследовательской практики, а также для подготовки и представления науч-

ного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)

### **3. Место организации научно-исследовательской деятельности**

Научно-исследовательская деятельность аспирантов организуется на кафедре «Высшая математика и математическое образование», а также в НИЛ «Школа математического развития и образования -5+» Тольяттинского государственного университета.

Различные формы научно-исследовательской деятельности аспирантов организуются также:

- в библиотеке университета; в электронной библиотеке elibrary;
- в общеобразовательных учреждениях различных типов г.о. Тольятти (школы, лицеи, гимназии, колледжи, вузы);
- в центрах дополнительного образования детей (ГЦИР, Эрудит и др.);
- в вузах РФ и зарубежных вузах (научные стажировки; участие в конференциях, семинарах, конкурсах).

### **4. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>
- владение методологией и методами педагогического исследования (ОПК -1)	Знать: современные парадигмы в предметной области науки (теории и методики обучения и воспитания математике); понятие методологии методики обучения математике; основные методы педагогического исследования.
	Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования; применять методы педагогического исследования для решения конкретных научно-исследовательских задач.
	Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации; методами педагогического исследования.
- владение культурой научного исследования в области педагогических наук, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий (ОПК-2)	Знать: методы осуществления научно – исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных приемов и способов исследования и информационно-коммуникационных технологий.
	Уметь: применять новейшие методы исследования и разработки информационно-коммуникационных технологий в научно-исследовательской деятельности.
	Владеть: основными методами сбора, анализа и обработки результатов теоретических и экспериментальных исследований в профессиональной деятельности с соблюдением культуры научного исследования.
- способность интерпретировать результаты педагогического	Знать: сущностные характеристики педагогического процесса в образовательной организации высшего образования; основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследо-

исследования, оценивать границы их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований (ОПК-3)	вания, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Уметь: при решении исследовательских и практических задач применять основные подходы в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
	Владеть: основными подходами в интерпретации результатов педагогического исследования, оценивании границ их применимости, возможные риски их внедрения в образовательной и социокультурной среде, перспективы дальнейших исследований.
-способность ориентироваться в полном спектре научных проблем профессиональной области (ПК-1)	Знать: методологические подходы к решению научных проблем, относящихся к теории и методике обучения и воспитания математике
	Уметь: определять и анализировать актуальные научные проблемы, относящиеся к теории и методике обучения и воспитания математике.
	Владеть: методами анализа и решения научных проблем, относящихся к теории и методике обучения и воспитания математике.
- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)	Знать: современные научные достижения отечественной и зарубежной науки в области теории и методики обучения математике, в смежных областях (педагогике, психологии, математике).
	Уметь: критически анализировать и оценивать теории и практики обучения математике, представленные в отечественной и зарубежной научно-методической литературе; систематизировать и обобщать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
	Владеть: навыками публичного представления отечественного и зарубежного методического опыта (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п., публикация статей, тезисов, отчетов).
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2)	Знать: современные парадигмы в предметной области науки (математике, теории и методике обучения и воспитания математике); историю и философия математики и математического образования.
	Уметь: определять перспективные направления научных исследований в области математического образования; применять знание истории и философии математики к решению комплексных задач и исследований.
	Владеть: способами осмысления и критического анализа научной информации, истории и философии математики и математического образования.
-готовность участвовать в работе российских и международных	Знать: современные достижения и актуальные проблемы отечественной и зарубежной теории и методики обучения математике; методы их критического анализа и оценки, методы генерирования

ных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)	новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности.
	Уметь: систематизировать и обобщать опыт обучения математике на основе анализа теории и практики, представленной в отечественной и зарубежной научно-методической литературе; работать в коллективе; решать поставленные цели и задачи научного исследования; анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов.
	Владеть: навыками проектной, научно-исследовательской деятельности; публичного представления отечественного и зарубежного методического опыта (сообщения, доклады, выступления на конференциях, семинарах и т.п., публикация статей, тезисов, отчетов).

### Основные этапы выполнения НИД:

№ п/п	Разделы (этапы) НИД
НИД 1	Согласование темы НКР (диссертации) с научным руководителем; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования; определение основных характеристик исследования, примерного содержания диссертации и основных этапов исследования; оформление реферата с обоснованием темы исследования. Подготовка доклада по теме исследования (обзор и сравнительный анализ ранее выполненных исследований по теме диссертации) и выступление с отчетом на научно-исследовательском семинаре кафедры. Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры. Подготовка тезисов доклада (2-3 страницы) или статьи по теме исследования. Утверждение отчета по НИД.
НИД 2	Определение теоретических или методических основ исследования по теме диссертации. Анализ программ, учебников, опыта работы школ и вузов по теме исследования. Организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы). Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры. Подготовка доклада по теме исследования и выступление с отчетом на научно-методическом семинаре кафедры. Подготовка статьи по теме исследования. Утверждение отчета по НИД.
НИД 3	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы и т.п. Организация экспериментальной работы (обучающий этап). Подготовка предварительного варианта НКР (диссертации) и автореферата. Проверка НКР на наличие заимствований (плагиата). Предварительная защита НКР на кафедре. Подготовка статей по теме исследования. Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ. Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры. Составление итогового отчета по НИД. Утверждение отчета по НИД.

**Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности – 50 ЗЕТ.**

## 5. Структура и содержание научно-исследовательской деятельности

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.06.01 «Образование и педагогические науки», научно-исследовательская деятельность обучающихся является обязательным разделом ОПОП аспирантуры.

На кафедре для аспирантов данного направления подготовки предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской деятельности обучающихся:

- 1) планирование научно-исследовательской деятельности, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования (*октябрь*);
- 2) проведение научно-исследовательской деятельности (*согласно индивидуальному плану в каждом семестре*);
- 3) корректировка плана проведения научно-исследовательской деятельности (*по результатам работы в каждом семестре*);
- 4) составление отчета о научно-исследовательской деятельности (*согласно индивидуальному плану в каждом семестре*);
- 5) апробация научно-исследовательской деятельности (*выступление с отчетом на научно-методическом семинаре кафедры, на конференциях*);
- 6) проведение экспериментальной научно-исследовательской работы;
- 7) публичная защита выполненной работы (*на конкурсах, предзащите, защита диссертации*).

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской деятельности обучающихся является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара преподавателей, аспирантов и студентов кафедры.

Научно-исследовательская деятельность аспирантов выполняется на протяжении всего периода обучения в аспирантуре параллельно с учебным процессом и при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

## Примерный план научных исследований аспиранта

**1 курс**

**Общая трудоемкость: 15 ЗЕТ, 540 часов**

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения НКР (диссертации)	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя		
				о выполнении работ	дата	подпись
1	Согласование темы диссертации с научным руководителем.	Утвержденная на заседании кафедры тема	Не позднее первых трех недель с начала обучения I гола.			
2	Регистрация в электронной библиотеке «www.elibrary.ru» Поиск статей за последние пять лет.	Список статей по теме из журналов, представленных в электронной библиотеке	В течение первого месяца после утверждения темы.			
3	Определение основных характеристик исследования, примерного содержания диссертации и основных этапов исследования	Реферат с обоснованием актуальности темы исследования и основных характеристик Объем 10-16 страниц печатного текста.	В течение первого месяца после утверждения темы.			
4	Подбор и изучение научно-методической литературы по теме исследования	Отчет в виде общего списка литературы	К зачету за 1 курс обучения			
5	Подготовка доклада по теме исследования (обзор и сравнительный анализ ранее выполненных исследований по теме диссертации)	Выступление на научно-методическом семинаре. Отчет с анализом ранее выполненных исследований	К зачету за 1 курс обучения			
6	Подготовка тезисов доклада (2-3 страницы) или статьи по теме исследования. на основе п.2,3,4,5	Подготовленные тезисы доклада или статьи	К зачету за 1 курс обучения.			
7	Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ.	Сертификат участия. Дипломы, свидетельства. программам конференции	К зачету за 1 курс обучения.			



8	Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры.	Сертификат организатора.	К зачету за 1 курс обучения.			
9	Организация экспериментальной работы (констатирующий и поисковый этапы).	Программа и отчет о результатах эксперимента	К зачету за 1 курс обучения.			
10	Составление итогового отчета по НИД	Отчет с указанием полученных результатов	К зачету за 1 курс обучения.			

## **2 курс**

**Общая трудоемкость: 22 ЗЕТ, 792 часов**

№ п/п	Наименование планируемых работ, этапов выполнения НКР (диссертации)	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя		
				о выполнении работ	дата	подпись
1	Определение теоретических или методических основ исследования по теме диссертации.	Отчет в виде параграфов первой или второй главы	К зачету за 2 курс обучения.			
2	Анализ программ, учебников, опыта работы школ и вузов по теме	Отчет в виде параграфов первой или второй главы	К зачету за 2 курс обучения.			
3	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы и т.п. по теме диссертации.	Отчет в виде параграфов первой или второй главы	К зачету за 2 курс обучения.			
4	Организация экспериментальной работы (обучающий этап).	Программа и отчет о результатах эксперимента	К зачету за 2 курс обучения.			
5	Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ.	Сертификат участия. Дипломы, свидетельства. программам конференции.	К зачету за 2 курс обучения.			
6	Участие в организации и проведении научных конференций, семинаров на базе кафедры.	Сертификат организатора.	К зачету за 2 курс обучения.			
7	Подготовка тезисов	Опубликован-	К зачету			

	доклада (2-3 стр.) или статьи (4-6 стр.) по теме исследования	ные тезисы или статья	за 2 курс обучения			
8	Подготовка доклада по теме исследования	Выступление на научно- методическом семинаре.	К зачету за 2 курс обучения			
9	Составление итого- вого отчета по НИД	Отчет с указа- нием получен- ных результатов	К зачету за 2 курс обучения			

### **3 курс**

**Общая трудоемкость: 13 ЗЕТ, 468 часов**

№ п/п	Наименование пла- нируемых работ, эта- пов выполнения НКР (диссертации)	Форма отчетности	Планируемый срок	Отметки научного руководителя		
				о выполне- нии работ	дата	подпись
1	Подготовка пред- варительного варианта НКР (диссертации).	НКР, 120-180 страниц печат- ного текста	За 2 месяца до защиты НКР.			
2	Подготовка пред- варительного варианта автореферата.	Автореферат, 16-20 страниц печатного текста	За 2 месяца до защиты НКР.			
3	Проверка НКР на наличие заимство- ваний (плагиата).	Не менее 85 % оригинальности	За десять дней до предзащиты			
4	Предварительная защита НКР на кафедре.	Научный доклад Протокол о прохождении предзащиты	За месяц до даты защи- ты НКР			
5	Подготовка статей по теме исследова- ния	Опубликован- ные статьи	К зачету за 3 курс обучения			
6	Участие в научных конференциях и конкурсах научно- исследовательских работ.	Сертификат участия. Дипломы, сви- детельства, про- граммам конфе- ренции.	К зачету за 3 курс обучения			
7	Участие в органи- зации и проведе- нии научных кон- ференций, семина- ров на базе кафед- ры.	Сертификат ор- ганизатора.	К зачету за 3 курс обучения			
8	Составление ито- гового отчета по НИД	Отчет с указа- нием получен- ных результатов	К зачету за 3 курс обучения			

## 6. Критерии и нормы промежуточной аттестации

Для приема зачета по научно-исследовательской деятельности (НИД) в соответствии с графиком организуется научно-методический семинар для аспирантов кафедры. К участию в семинаре могут привлекаться представители работодателей и научные руководители других аспирантов по профилю программы аспирантуры.

На научно-методическом семинаре:

а) аспирант представляет отчет о выполнении индивидуального плана: НИД, этапов выполнения НКР (диссертации) с приложением подтверждающих документов (публикаций, дипломов, сертификатов и др.), а также делает доклад о результатах своей работы (5-10 минут);

б) научный руководитель дает краткую характеристику выполнения аспирантом индивидуального плана за отчетный период;

в) проводится обсуждение итогов выполнения аспирантом НИД, дается оценка уровня приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся, также оценка компетенций, связанных с формированием профессионального мировоззрения и определенного уровня культуры, даются рекомендации по корректировке плана на следующий курс, вносятся соответствующие записи в индивидуальный план аспиранта. Индивидуальный план с внесенными изменениями копируется, копия остается у научного руководителя аспиранта;

г) научный руководитель аспиранта выставляет отметку о зачете по научно-исследовательской деятельности (НИД1,2,3 и 4) в зачетную ведомость.

Выполнение индивидуального плана аспиранта, в том числе и плана научно-исследовательской деятельности, обсуждается ежегодно на заседаниях кафедры и на заседаниях аттестационной комиссии, по результатам которых в индивидуальный план вносятся соответствующие заключения кафедры и аттестационной комиссии.

Критерии и нормы оценки	
«зачтено»	В срок и в соответствии с требованиями к тому или иному виду работы выполнены все пункты плана НИД за отчетный период, представлен письменный отчет о выполнении индивидуального плана: НИД, этапов выполнения НКР (диссертации) с приложением подтверждающих документов (публикаций, дипломов, сертификатов и др.), а также сделан доклад о результатах своей работы на научно-методическом семинаре кафедры.
«не зачтено»	В срок не выполнены большинство пунктов плана НИД за отчетный период, не представлен письменный отчет о выполнении индивидуального плана НИД, а также не выступил с докладом о результатах своей работы на научно-методическом семинаре кафедры.

## 7. Вопросы к промежуточной аттестации

№ п/п	Вопросы
1	Характеристика научного педагогического исследования по теории и методике обучения математике.
2	Структурные основные компоненты педагогического исследования.
3	Понятие актуальности проблемы и темы исследования.
4	Объект и предмет педагогического исследования.
5	Цель и основные задачи педагогического исследования.
6	Гипотеза (гипотезы) в рамках педагогического исследования.
7	Теоретические методы педагогических исследований.
8	Эмпирические методы педагогических исследований.
9	Новизна и теоретическая значимость результатов исследования.
10	Практическая значимость результатов исследования.
11	Основные этапы в развитии теории и методике обучения и воспитания математике.
12	Понятие методологии теории и методике обучения математике. Основные проблемы методологии теории и методике обучения математике.
13	Соотношение методологии и теории обучения математике.
14	Соотношение методологии и методике обучения математике.
15	Соотношение методике и технологии обучения математике.
16	Соотношение теории и методике обучения математике.
17	Опытно-поисковая работа, ее особенности.
18	Опытно-экспериментальная работа, ее особенности.
19	Понятие педагогического эксперимента и его основные признаки.
20	Основные этапы педагогического эксперимента.
21	Основные функции педагогического эксперимента.
22	Требования к программе экспериментальной работы по теме исследования.
23	Методы изучения научно-педагогического и практического опыта.
24	Основные методы сбора, обработки экспериментальных данных.
25	Цель, задачи, содержания констатирующего этапа эксперимента.
26	Цель, задачи, содержания поискового этапа эксперимента.
27	Цель, задачи, содержания обучающего (контролирующего) этапа эксперимента.
28	Количественный анализ результатов педагогического эксперимента.
29	Качественный анализ результатов педагогического эксперимента.
30	Основные приемы и методы работы с научной и учебной литературой.
31	Оформление и представление результатов педагогического исследования
32	Требования к оформлению списка литературы.
33	Требования к представлению научных результатов в виде тезисов.
34	Требования к представлению научных результатов в виде статей.
35	Требования к представлению научных результатов в виде доклада.
36	Требования к представлению презентаций.
37	Кандидатская диссертация: основные требования к содержанию.
38	Кандидатская диссертация: основные требования к оформлению.
39	Автореферат диссертации: основные требования к содержанию.
40	Автореферат диссертации: основные требования оформлению.

## 8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 8.1. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (этапы) НИД	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Согласование темы кандидатской диссертации с научным руководителем и заведующим кафедрой; подбор и изучение научной, учебно-методической литературы по теме исследования; определение основных характеристик исследования, примерного содержания диссертации и основных этапов исследования; оформление реферата с обоснованием темы исследования.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; УК-1; УК-2; УК-3	<i>Реферат с обоснованием темы диссертации Список литературы по теме исследования</i>
	Подготовка доклада по теме исследования (обзор и сравнительный анализ ранее выполненных исследований по теме диссертации) и выступление с отчетом на научно-методическом семинаре кафедры. Утверждение отчета по НИД. Подготовка тезисов доклада (2-3 страницы) по теме исследования.		<i>Отчет по НИД в семестре. Копии подготовленных или опубликованных статей, тезисов, докладов</i>
2	Определение теоретических или методических основ исследования по теме диссертации. Анализ программ, учебников, опыта работы школ и вузов по теме исследования.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; УК-1; УК-2; УК-3	<i>Отчет в виде параграфов первой главы</i>
	Участие в научных конференциях и конкурсах научно-исследовательских работ.		<i>Копии сертификатов участия, дипломов, наград, портфолио достижений</i>
	Разработка собственной методики, принципов, системы задач, построение модели, проектирование системы и т.п.		<i>Отчет в виде параграфов второй главы</i>
	Организация экспериментальной работы (поисковый и обучающие этапы).		
3	Подготовка окончательного варианта диссертации.	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; УК-1; УК-2; УК-3	<i>НКР (диссертация)</i>
	Подготовка научного доклада		<i>Научный доклад по НКР</i>
	Подготовка окончательного варианта автореферата.		<i>Автореферат диссертации</i>

## **8.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **8.2.1. Задания по НИД 1.**

#### **Задание №1:**

Оформите индивидуальный план, согласовав с руководителем НКР и заведующим кафедрой основные этапы и виды НИД 1.

#### **Задание №2:**

Подготовьте реферат с обоснованием темы кандидатской диссертации.

#### **Задание №3:**

Составьте список литературы по теме кандидатской диссертации

*Рекомендации по составлению списка литературы по теме исследования*

Список литературы по теме исследования должен включать: монографии; научные статьи, опубликованные в журналах, сборниках научных трудов, в сборниках конференций; диссертации; авторефераты диссертаций; учебники и учебные пособия; программы; хрестоматии; энциклопедии; словари; справочники. Список литературы также должен включать в себя нормативные документы и зарубежные публикации.

Первоначально составленный список литературы должен постоянно обновляться, дополняться. В конечном варианте этот список может существенно отличаться от первоначального, так как не все источники, попавшие в список, будут изучены вами, некоторые из них не будут иметь непосредственного отношения к вашей работе.

При составлении списка литературы необходимо придерживаться требований ГОСТ 7.1-2003, составлять список в алфавитном порядке.

#### **Задание №4:**

Подготовьте отчет по (НИД).

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в срок сданы индивидуальный план, реферат с обоснованием темы диссертации, в котором представлена актуальность темы исследования, сформулирован методологический аппарат исследования, определены этапы исследования и примерное содержание диссертации; составлен список литературы, удовлетворяющий требованиям и соответствующий теме диссертации, подготовлен и сдан отчет по НИД1; отчет в виде доклада представлен на семинаре кафедры.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если в срок не сдан реферат с обоснованием темы диссертации, либо реферат не удовлетворяет требованиям; не сдан список литературы по теме исследования, не представлен отчет по НИД 1.

### **8.2.2. Задания по НИД 2.**

#### **Задание №1:**

Скорректируйте индивидуальный план при необходимости, согласовав с руководителем НКР и и заведующим кафедрой основные этапы и виды НИД 2.

**Задание №2:**

Выполните анализ программ, учебников математики, опыта работы школ и вузов по теме исследования. Оформите его в виде параграфов первой или второй главы диссертации.

**Задание №3:**

Определите теоретические или методические основы исследования по теме диссертации. Оформите их в виде параграфов первой или второй главы диссертации.

**Задание №4:**

Подготовьте отчет по НИД 2.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в срок подготовлен и сдан отчет по НИД 2; отчет представлен в виде доклада на семинаре кафедры.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если в срок не представлен отчет по НИД 2.

**8.2.3. Задания по НИД 3.****Задание №1:**

Скорректируйте индивидуальный план при необходимости, согласовав с руководителем НКР и и заведующим кафедрой основные этапы и виды НИД 3.

**Задание №2:**

Подготовьте окончательный вариант кандидатской диссертации и автореферата. Оформите отчет по заданию в виде диссертации и первоначального варианта автореферата.

**Задание №3:**

Подготовьте статью для публикации, согласовав её содержание с руководителем.

**Задание №4:**

Подготовьте отчет по НИД 3.

**Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если в срок подготовлен и сдан отчет по НИД 3; отчет представлен в виде доклада на семинаре кафедры.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если в срок не представлен отчет по НИД 3.

## **9. Образовательные технологии и методические указания по выполнению научно-исследовательской деятельности**

При организации научно-исследовательской деятельности аспирантов используются следующие образовательные технологии:

- *технология коммуникативного обучения* – направлена на формирование коммуникативной компетентности обучающихся;
- *технология разноуровневого (дифференцированного) обучения* – предполагает осуществление познавательной деятельности обучающихся с учетом их индивидуальных способностей, возможностей и интересов;
- *информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)* - расширяют рамки образовательного процесса, повышая его практическую направленность, способствуют интенсификации самостоятельной работы обучающихся и повышению познавательной активности. К ИКТ относятся: *интернет-технологии* – предоставляют широкие возможности для поиска информации, разработки индивидуальных проектов, выполнения самостоятельной работы.
- *технология индивидуализации обучения* – помогает реализовывать личностно-ориентированный подход, учитывая индивидуальные особенности и потребности обучающихся;
- *технология обучения в сотрудничестве* – реализует идею взаимного обучения, осуществляя как индивидуальную, так и коллективную ответственность за решение учебных задач.
- *технология развития критического мышления* – способствует формированию разносторонней личности, способной критически относиться к информации, умению отбирать информацию для решения поставленной задачи.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов в ходе выполнения НИД.**

Проведение научных педагогических исследований во многом зависит от специфики предметной области, от глубоких знаний аспиранта в предметной научной области.

В рамках самостоятельной работы рекомендуется выполнить следующие задания.

#### **Задание 1. Возникновение и становление теории и методики обучения математике как научной области. Предмет теории и методики обучения математике**

1. Укажите автора и название первой книги по математике.
2. О каких методических рекомендациях идет речь в первом пособии для учителей математики?
3. Какие, по вашему мнению, можно выделить этапы становления методики преподавания математики как научной области? Дайте краткую характеристику основным достижениям на каждом выделяемом вами этапе.
4. Проследите, как определялся предмет научной области «Теория и методика обучения математике» по мере развития науки. Сравнительные данные можно оформить в виде таблицы с колонками: автор, название работы, год издания, определение предмета методики обучения математике.
5. Кем впервые было введено понятие «методическая система обучения математике»? Из каких компонентов она состояла?
6. Что понимается под объектом рассматриваемой научной области? В чем отличие объекта от предмета?
7. В чем отличие теории, методики и технологии обучения математике?
8. Что составляет методологию методики обучения математике?



9. Что, по мнению известного современного методиста Геннадия Ивановича Саранцева, составляет методологию методики обучения математике?
10. Каким образом дополняет методологию методики обучения математике автор статьи Н.В. Садовников?
11. В какой научной работе впервые исследуются вопросы методологии обучения математике?
12. Укажите автора и название первой книги по методологии методики обучения математике как научной области? В каком году она вышла?

#### **Рекомендуемая литература:**

1. Садовников, Н.В. Предмет теории и методики обучения математике как научной области [Электронный ресурс] / Н.В. Садовников // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 1012–1019. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru>.
2. Темербекова, А.А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.А. Темербекова, И.В. Чугунова, Г.А. Байгонакова. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – С. 17–31.

**Задание 2. Специфика научного исследования по теории и методике обучения математике. Основные структурные компоненты педагогического исследования по теории и методике обучения математике.**

Изучите два-три примерных плана кандидатской диссертации по схожей тематике. Для выбранных тем укажите: объект, предмет исследования, проблему и цель исследования, основные задачи исследования.

**Задание 3. Методы педагогических исследований по теории и методике обучения математике.**

Используя указанные ниже источники, дайте краткую характеристику каждому методу педагогических исследований по теории и методике обучения математике.

#### **Рекомендуемая литература**

1. Темербекова А. А. Методика обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - С.47-74.
2. Смирнова И.М. Выпускная квалификационная работа» (методика обучения математике).- М., 2015. С. 37-48 / Электронный ресурс. Сайт УМК по геометрии авторов И.М. Смирновой и В.А. Смирнова. Раздел «Элементарная математика для студентов педагогических вузов» <http://geometry2006.narod.ru/>
3. Лившиц Р.Л., Шумейко А. А., Опевалова Е.В. К проблеме классификации методов психолого-педагогических исследований // Теория и практика общественного развития. - 2013, № 2.- С. 91-95. <http://elibrary.ru>

**Задание 4. Новизна научных результатов исследования.**

Выполните письменный анализ указанных статей 1 и 2. Обратите внимание на следующие вопросы:

1. Что понимается под научным результатом в педагогических (методических) исследованиях?
2. Дайте краткую характеристику каждому методу определения научных результатов.
3. Как соотносятся, по мнению автора понятия новизны, теоретической и практической значимости?
4. Поясните позицию автора статьи об объекте и предмете методических исследований.

5. В чем состоит авторское понимание формулировки проблемы педагогического исследования? С чего начинается постановка и решение проблемы педагогического исследования? Каким условиям должна отвечать гипотеза в педагогических исследованиях?

#### **Рекомендуемая литература**

1. Полонский В.М. Определение новизны результатов научно-педагогических исследований // Проблемы современного образования. -2011, №2. С. 61-70. <http://elibrary.ru>

2. Серегин Н.В. Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогических исследований // Мир науки, культуры, образования.-2012, №1(32). С. 147-149.<http://elibrary.ru>

#### **Указания:**

1. Не переписывайте полностью или частично статью автора.
2. При анализе обратите внимание на те вопросы, которые имеют непосредственное отношение к заявленной в названии статьи теме.
3. Используйте шаблоны:

В статье [1] автором под научным результатом в педагогических исследованиях понимает ....

Автор отмечает ...

По мнению В.М. Полонского ...

#### **Задание 5. Педагогический эксперимент, его виды: констатирующий, поисковый и обучающий**

На основе указанных источников составьте краткий конспект статьи. Выделите особенности каждого вида эксперимента.

#### **Рекомендуемая литература**

1. Бухарова Г.Д. Опытнo-поисковая, опытнo-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях // Научные исследования в образовании. - 2012, № 11.- С.6-11. <http://elibrary.ru>

2. Темербекова А. А. Методика обучения математике [Электронный ре-сурс] : учеб.пособие / А. А. Темербекова, И. В. Чу-гунова, Г. А. Байгонакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - С.296-313.

3. Смирнова И.М. Выпускная квалификационная работа» (методика обучения математике).- М., 2015. С. 37-48 / Электронный ресурс. Сайт УМК по геометрии авторов И.М. Смирновой и В.А. Смирнова. Раздел «Элементарная математика для студентов педагогических вузов» <http://geometry2006.narod.ru/>

## 11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 11.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Берсенева О. В.	Обучение математике с позиции системно-деятельностного подхода. Технологический аспект [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 99 с. - ISBN 978-5-4486-0054-8.	Учебно-методическое пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
2	Берсенева О. В.	Мониторинг методических компетенций будущих учителей математики [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. В. Берсенева, О. В. Тумашева, Ю. Э. Холодкова. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. - 254 с. - ISBN 978-5-4486-0081-4.	Учебное пособие	2018	ЭБС "IPRbooks";
3	Галямова Э. Х.	Методика обучения математике в условиях внедрения новых стандартов [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Э. Х. Галямова ; Набережночелнин. гос. пед. ун-т. - Набережные Челны: НГПУ, 2016. - 115 с.	Учебное пособие	2016	ЭБС "IPRbooks"
4	Егоров О. Г.	Проблемы развития современной школы [Электронный ресурс] : (из опыта работы) : монография / О. Г. Егоров. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2019. - 407 с. - ISBN 978-5-9765-1546-8.	Монография	2019	ЭБС "Лань"
5	Колдаев В. Д.	Методология и практика научно-педагогической деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Д. Колдаев. - Москва : Форум : Инфра-М, 2017. - 399 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0650-7.	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"
6	Космин В. В.	Основы научных исследований [Электронный ресурс] : (общий курс): учеб. пособие / В. В. Космин. - 3-е изд.,	Учебное пособие	2017	ЭБС "ZNANIUM.COM"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		перераб. и доп. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2017. - 227 с. : ил. - (Высшее образование. Магистратура). - ISBN 978-5-369-01464-6.			"
7	Старжинский В.П., Цепкало В. В	<b>Методология науки и инновационная деятельность</b> [Электронный ресурс] : пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степени / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. - Минск : Новое знание, 2019 ; Москва : ИНФРА-М, 2019. - 327 с.	учебно-методическое пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»

## 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Васильева Г. Н.	Современные технологии обучения математике [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч. 1 / Г. Н. Васильева, В. Л. Пестерева. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 113 с.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
2	Даутова О. Б.	Современные педагогические технологии основной школы в условиях ФГОС [Электронный ресурс] : [метод. пособие] / О. Б. Даутова [и др.]. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 176 с. – ISBN 978-5-9925-0890-1.	Методическое пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"

3	Егупова М. В.	Практические приложения математики в школе [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов педагогических вузов / М. В. Егупова. - Москва : Прометей, 2015. - 248 с. - ISBN 978-5-9906264-5-4.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
4	Латышева Л. П.	Избранные вопросы методики преподавания математики в вузе [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л. П. Латышева [и др.]. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2013. - 207 с. - ISBN 978-5-85218-678-2.	Учебное пособие	2013	ЭБС "IPRbooks"
5	Магданова И. В.	Логические основы школьного курса геометрии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие. Ч. 1 / И. В. Магданова. - Пермь : Пермский гос. гуманитар.-пед. ун-т, 2014. - 103 с.	Учебно-методическое пособие	2014	ЭБС "IPRbooks"
6	Пестерева В. Л.	Методика обучения и воспитания (математика) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Л. Пестерева, И. Н. Власова. - Пермь : ПГГПУ, 2015. - 163 с.	Учебное пособие	2015	ЭБС "IPRbooks"
7	Темербекова А. А.	Методика обучения математике [Текст] : учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по направлению "Педагогическое образование" / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. - Гриф УМО. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 510 с. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 485-501. - Прил.: с. 454-484. - Глоссарий: с. 414-453. ISBN 978-5-8114-1107-8 :	Учебник	2015	ЭБС «Лань»

### 12.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

#### Интернет – ресурсы:

1. Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва: НЭБ, 2000. – Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
2. WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016 – . – Режим доступа : [ps.webofknowledge.com](http://ps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
3. Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004. – Режим доступа : [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
4. Сайт: Высшая аттестационная комиссия Минобразования РФ / [vak.ed.gov.ru](http://vak.ed.gov.ru)
5. Репозиторий ТГУ. — URL: <https://dspace.tltsu.ru/>.

#### Образовательные ресурсы:

1. <http://sinncom.ru/content/reforma/index1.htm> - специализированный образовательный портал «Инновации в образовании».
2. <http://www.mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ (Конституция, федеральные законы, указы президента России, приказы Минобразования РФ).
3. <http://fp.edu.ru>- Общественно-государственная экспертиза учебников.
4. <http://www.edu.ru> - "Российское образование", федеральный портал (дошкольное, начальное и общее образование, каталог интернет ресурсов, каталог образовательных ресурсов и др.).
5. <http://school-collection.edu.ru> - "Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов" Федеральной системы информационных образовательных ресурсов.
6. <http://www.fipi.ru> - Федеральный институт педагогических измерений Единый государственный экзамен. Математика.
7. <http://ege.edu.ru> - Официальный информационный портал Единого государственного экзамена.
8. <http://www.mcko.ru/> - Московский центр качества образования.
9. <http://www.pedagogika-rao.ru/journals/> – научно-теоретический журнал «Педагогика».
10. [www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm](http://www.eidos.ru/journal/2003/0711-03.htm) - Интернет - журнал «Эйдос».
11. <http://sp-journal.ru/> – «Сибирский педагогический журнал».
12. [http://iovraro.ru/-get/c\\_61/](http://iovraro.ru/-get/c_61/) – научно-педагогический журнал «Человек и образование».
13. <http://potential.org.ru/> - образовательный журнал для старшеклассников и учителей «Потенциал».
14. [www.gumer.info/bibliotek\\_Buks/Pedagog/russpenc/](http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Pedagog/russpenc/) - Российская педагогическая энциклопедия (электронная версия).
15. <http://www.pedlib.ru/> - Педагогическая библиотека.
16. <http://www.nlr.ru/res/inv/guideseria/pedagogica/> - путеводитель по справочным и библиографическим ресурсам. Педагогические науки. Образование.
17. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - научная электронная библиотека«Elibrary»
18. <http://www.vestniknews.ru/> - журнал «Вестник образования России».
19. <http://www.mailcleanerplus.com/profit/elbib/obrlib.php> - электронная библиотека «Педагогика и образование».
20. <http://festival.1september.ru/> - сайт «Фестиваль педагогических идей. Открытый урок».
21. <http://muravin2007.narod.ru> – сайт учебно-методических комплексов по математике для 1-11 классов Г.К. Муравина и О.В. Муравиной.
22. <http://www.shevkin.ru> – сайт «Математика. Школа. Будущее» А.В. Шевкина.
23. <http://geometry2006.narod.ru> – сайт современного учебно-методического комплекта по геометрии для 5-11 классов И.М. Смирновой, В.А. Смирнова.
24. <http://www.do.tgl.ru> – сайт Департамента образования мэрии г.о. Тольятти.

25. <http://www.educat.samregion.ru> - сайт Министерства образования и науки Самарской области.

#### *Статьи*

1. Бухарова В.Г. Опыттно-поисковая, опыттно-экспериментальная работа и педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [*Электронный ресурс*] // Научные исследования в образовании. - 2012, № 11. - С.6-11. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
2. Веришнина Н.А. Объект и предмет педагогики в поле современной дискуссии // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2008. № 6. С. 7-11. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
3. Дулин В.В. Объект и предмет истории педагогики как методологическая проблема // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2007. № 4. С. 12-16. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
4. Ибрагимов Г.И. Закономерности и принципы обучения в профессиональной школе // Казанский педагогический журнал. 2014. № 4 (105). С. 9-26. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
5. Ибрагимов Г.И. О составе и структуре закономерностей и принципов обучения в современной педагогике // Образование и саморазвитие. 2014. № 4 (42). С. 21-29. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
6. Коршунова Н.Л. Эволюция понятия методологии педагогики (преемственность традиций и новые перспективы) // Известия Воронежского государственного педагогического университета. 2013. № 1 (260). С. 46-54. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
7. Лаврентьева О.Г. Развитие магистратур педагогического направления в университетах Франции // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2007. Т. 9. № 29. С. 172-176. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
8. Новиков А.М. Общие эмпирические методы исследования [*Электронный ресурс*] // Эксперимент и инновации в школе. - 2010, №1. С. 2- 9. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
9. Орехова Е.Я., Полунина Л.Н. Педагогическая магистратура в США: структура и содержание образовательных программ // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. 2014. Т. 2. № 2. С. 65-66. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
10. Пискунова Е.В. Международные исследования как источник развития отечественного высшего педагогического образования // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – Май 2009, ART 1328. - СПб., 2009 г. - URL: <http://www.emissia.org/offline/2009/1328.htm>.
11. Полонский В.М. Определение новизны результатов научно-педагогических исследований // Проблемы современного образования. - 2011, №2. С. 61-70. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
12. Серегин Н.В. Научная проблематика, гипотеза и критерии успешности теоретической основы педагогических исследований // Мир науки, культуры, образования. - 2012, №1(32). С. 147-149. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
13. Сиденко А.С., Хмелева В.С. Педагогический эксперимент: понятие и виды деятельности [*Электронный ресурс*] // Эксперимент и инновации в школе. - 2008, №2. С. 21-25. *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
14. Титова Е.В. О методологических ошибках в педагогических исследованиях // Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. – 2011. – URL: <http://www.emissia.org/offline/2011/1648.htm>
15. Яковлев Е.В., Яковлева Н.О. Педагогический эксперимент в диссертационных исследованиях [*Электронный ресурс*] // Современная высшая школа: инновационный аспект. - 2011, №1. С.52-63. — *Режим доступа к журн.*: <http://elibrary.ru>
16. Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов - магистрантов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: "Ось-89", 1999. - 304 с.)

#### 12.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	<i>Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно</i>
2	OfficeStandart	<i>Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно</i>

#### 12.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по практике

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации (УЛК-411).	Столы ученические двухместные (моноблок), стол преподавательский, доска аудиторная(меловая).
2	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет.