

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»
Институт математики, физики и информационных технологий
Кафедра математического моделирования и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института математики,
физики и информационных
технологий

Якунина И.Н.

«19» января 2021 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

к образовательной программе высшего образования

Направление подготовки:

09.06.01 - ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль)

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ И КОМПЛЕКСЫ
ПРОГРАММ

Уровень высшего образования

подготовка кадров высшей квалификации
по программам подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре

Форма обучения

очная, заочная

Год набора

2021

Автор методических материалов:

доктор технических наук, профессор кафедры математического моделирования и информационных технологий Ковалева О.А.

Методические материалы составлены в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника (уровень - подготовка кадров высшей квалификации) (приказ Минобрнауки РФ от 30 июля 2014 г. № 875.

Методические материалы приняты на заседании кафедры математического моделирования и информационных технологий «22» декабря 2020 года, протокол № 4.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Особенности методического сопровождения образовательного процесса в рамках ОП ВО	4
2. Организационные технологии и учебно-методические материалы в структуре ОП ВО	5
3. Методические рекомендации к самостоятельной работе аспирантов на лекционных занятиях	16
4. Методические рекомендации к практическим занятиям	17
5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы	20
6. Требования к оформлению реферата для сдачи кандидатского экзамена по истории и философии науки...	25
7. Требования к оформлению перевода научного текста для сдачи кандидатского экзамена по иностранному языку.....	25
8. Методические рекомендации по прохождению практик	26
9. Методические рекомендации по научно-исследовательской деятельности аспирантов	31
10. Методические рекомендации по выполнению этапов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.....	36
11. Методические рекомендации по прохождению текущего контроля	54

1. Особенности методического сопровождения образовательного процесса в рамках ОП ВО

Существенное изменение требований к качеству высшего образования, переход от логики квалификационной характеристики к логике компетентностной модели, усиление практико-ориентированности обучения требуют применения современного методического сопровождения образовательного процесса. В соответствии с ФГОСВО по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения контактной работы в сочетании с самостоятельной работой аспирантов с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Отвечая на современные вызовы ОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ учитывает изменение спроса на образовательные услуги и требования к их качеству за счет применения образовательных технологий, отвечающих актуальным запросам общества, имеет достаточную степень гибкости и адаптированности к динамично изменяющимся общественным потребностям в силу реализуемой вариативной части образовательной программы, введения блоков факультативных курсов, включает в себя наряду с традиционными инновационные образовательные технологии, призванные реализовать актуальные стратегии развития образования.

Таким образом, специфика методического сопровождения образовательного процесса в рамках ОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ прослеживается как в целом на уровне образовательной программы, так и на уровне отдельных дисциплин, ее структурных и функциональных компонентов.

1. Такие дисциплины, входящие в образовательную программу, как Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, Численные методы, характеризуются явно выраженной направленностью на региональный рынок труда и реализацию региональной компоненты.

2. Такие дисциплины, входящие в образовательную программу, как Компьютерные среды для математического моделирования, Методы математического моделирования характеризуются набором нетривиальных методов и технологий обучения, инновационным подходом к подаче учебного материала и организации образовательного процесса.

3. Такие дисциплины, входящие в образовательную программу, как Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ, Численные методы, характеризуются оптимальным набором реализуемых профессиональных компетенций.

Таким образом, перечисленные особенности реализации ОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 - Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль) Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ накладывают свой отпечаток как на методику преподавания отдельных дисциплин в рамках образовательной программы, так и на прозрачность методического обеспечения образовательного процесса для аспиранта, его методическую осведомленность и грамотность. Приведенные ниже методические рекомендации и материалы призваны решить поставленную задачу.

2. Организационные технологии учебно-методические материалы в структуре ОП ВО

Таблица1

Распределение применяемых образовательных технологий в разрезе преподаваемых дисциплин ОП ВО

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
Б1.Б.1 История и философия науки				
ЛЗ	Проблемная лекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Мархинин, В. В. Лекции по философии науки : учебное пособие / В. В. Мархинин. — Москва : Логос, 2016. — 428 с. — ISBN 978-5-98704-782-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/66408.html</p> <p>2. Мартынович, С. Ф. Философия науки: контекстуальность проблем и концепций : монография / С. Ф. Мартынович. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 624 с. — ISBN 978-5-4487-0468-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81282.html</p> <p>3. Сабиров, В. Ш. Философия науки : учебное пособие / В. Ш. Сабиров, О. С. Соина. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 95 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/69567.html</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. История и философия науки [Текст] : учебник для аспирантов и соискателей / Федер. гос. образоват. учреждение высш. образования "Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации" ; под ред. М.А. Эскиндарова, А.Н. Чумакова. — Москва : Проспект, 2018. — 686 с.</p> <p>2. История и философия науки (Философия науки) : учеб. пособие / под ред. Ю.В. Крынева, Л.Е. Моториной. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2012</p> <p>3. Лебедев, С.А. Философия науки: словарь основных терминов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Академический Проект, 2006.</p> <p>4. Лешкевич, Т.Г. Философия науки [Текст] : учеб. пособ. для аспирантов и соискателей ученой степени. М. : ИНФРА-М, 2010.</p> <p>5. Мартынович, С. Ф. Начала философии науки : учебник / С. Ф. Мартынович. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 362 с. — ISBN 978-5-4487-0481-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81283.html</p> <p>6. Медведев Н.В. История и философия науки: Учебно-методическое пособие. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013.</p> <p>7. Микешина, Л.А. Философия науки : учеб. пособ. 2-е изд., перераб. и доп.. М.: Международный университет в Москве, 2006 .</p> <p>8. Философия науки: Общий курс / Под ред. С.А. Лебедева. М. : Акад. Проект, 2006.</p>	Собеседование, письменная самостоятельная работа, тестирование, письменная контрольная работа	Кандидатский экзамен (1 семестр)
ПЗ	Круглый стол, семинар-диспут	<p>Дополнительная литература:</p> <p>1. История и философия науки [Текст] : учебник для аспирантов и соискателей / Федер. гос. образоват. учреждение высш. образования "Финансовый ун-т при Правительстве Рос. Федерации" ; под ред. М.А. Эскиндарова, А.Н. Чумакова. — Москва : Проспект, 2018. — 686 с.</p> <p>2. История и философия науки (Философия науки) : учеб. пособие / под ред. Ю.В. Крынева, Л.Е. Моториной. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Альфа-М : ИНФРА-М, 2012</p> <p>3. Лебедев, С.А. Философия науки: словарь основных терминов. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Академический Проект, 2006.</p> <p>4. Лешкевич, Т.Г. Философия науки [Текст] : учеб. пособ. для аспирантов и соискателей ученой степени. М. : ИНФРА-М, 2010.</p> <p>5. Мартынович, С. Ф. Начала философии науки : учебник / С. Ф. Мартынович. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 362 с. — ISBN 978-5-4487-0481-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/81283.html</p> <p>6. Медведев Н.В. История и философия науки: Учебно-методическое пособие. Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013.</p> <p>7. Микешина, Л.А. Философия науки : учеб. пособ. 2-е изд., перераб. и доп.. М.: Международный университет в Москве, 2006 .</p> <p>8. Философия науки: Общий курс / Под ред. С.А. Лебедева. М. : Акад. Проект, 2006.</p>		
Б1.Б.2 Иностранный язык				

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
ЛЗ	-	Основная литература: <u>Английский язык</u> Бочкарева Т. С. Английский язык для аспирантов : учебное пособие /Бочкарева Т. С., Дмитриева Е. В. Оренбург : ОГУ, 2017. 107 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016954.html <u>Немецкий язык</u> Рахимова Т. А. Профессиональный немецкий язык: учебное пособие / Т. А. Рахимова, Г. М. Галмагова. Томск: Изд-во Том. гос. архит. -строит. ун-та, 2017. 160 с. ЭБС "Консультант студента": URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930577891.html <u>Французский язык</u> Путилина Л. В. Иностранный язык для аспирантов (французский язык) : учебное пособи / Путилина Л. В. Оренбург : ОГУ, 2017. - 103 с. ЭБС "Консультант студента": URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741016473.html	Выступление с докладом, устный опрос	Кандидатский экзамен (1 семестр)
ПЗ	Коллоквиум	Дополнительная литература: <u>Английский язык</u> 1. Вепрева Т. Б. Английский язык для научного исследования: учеб. -метод. пособие / Т. Б. Вепрева, И. М. Зашихина, О. В. Печинкина. Архангельск: ИД САФУ, 2016. 120 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785261011286.html 2. Гарагуля С. И. Английский язык для аспирантов и соискателей ученой степени / Гарагуля С. И. М.: ВЛАДОС, 2015. 327 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/gu/book/ISBN9785691021985.html 3. Подготовка аспирантов к сдаче экзамена кандидатского минимума по английскому языку: Учебно-методическое пособие /Сост.:О.А.Давыденкова, И.В. Чеханова, Е.А. Козлова; М-во образования и науки Рос. Федерации; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р.Державина. Тамбов: Изд-во ТГУ им. Г.Р.Державина, 2004. <u>Немецкий язык</u> 1. Говорим о глобальных проблемах на иностранном языке [Электронный ресурс]: учеб. пособие / О.А. Дронова и др. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2017: Электрон. версия печ. публикаций. — https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib475.pdf 2. Сонич Т. П. Немецкий язык : Обучение навыкам чтения научно-технической литературы на немецком языке: Метод. указ. к ориентированию в грамматической структуре немецкого научно-технического текста / Сонич Т. П. М. МИСиС, 2010. 58 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/book/Misis_424.html 3. Пивоварова Е. В. Немецкий язык : учеб. пособие для формирования переводческих компетенций : уровень В2 / Пивоварова Е. В. М.: МГИМО, 2016. 318 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922814669.html <u>Французский язык</u> 1. Крайсман Н. В. Французский язык: деловая и профессиональная коммуникация : учебное пособие		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>/ Крайсман Н. В. Казань : Издательство КНИТУ, 2017. 108 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222011.html</p> <p>2. Лексический минимум: немецкий и французский языки [Электронный ресурс]: учеб. пособие /О.А. Дронова и др.; Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2014. Электрон. версия печ. публикации. : https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib333.pdf.</p> <p>3. Голотвина Н. В. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях / Голотвина Н. В. Санкт-Петербург: КАРО, 2017. 176 с. ЭБС "Консультант студента": URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785992507362.html</p>		
Б1.В.Од.1 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ				
ЛЗ	Лекция, лекция консультация	<p>Основная литература:</p> <p>1. Осипова Н.В. Математическое моделирование объектов и систем управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Осипова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019.— 67 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98193.html</p> <p>2. Данилов А.М. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Данилов А.М., Гарькина И.А., Домке Э.Р.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2011.— 296 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23100.html.</p> <p>3. Жумагулов Б.Т. Основы математического и компьютерного моделирования естественно-физических процессов [Электронный ресурс]: учебник/ Жумагулов Б.Т., Абдибеков У.С., Исахов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93588.html.</p> <p>4. Бахвалов Н.С. Численные методы в задачах и упражнениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бахвалов Н.С., Лапин А.В., Чижонков Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 241 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12282.html.</p> <p>5. Буйначев С.К. Применение численных методов в математическом моделировании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буйначев С.К.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66195.html</p> <p>6. Моделирование систем и процессов : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450218.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Высшее</p>	Собеседование, коллоквиум, дискуссия	Зачет (2 семестр) Кандидатский экзамен (3 семестр)
ПЗ	Семинар-дискуссия, коллоквиум			

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451288</p> <p>2. Минаев Е.Н. Математическое моделирование в технической физике [Электронный ресурс]: учебник/ Минаев Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019.— 267 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99261.html</p> <p>3. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02714-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449891.</p> <p>4. Буйначев С.К. Применение численных методов в математическом моделировании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буйначев С.К.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 72 с.</p> <p>5. Ивашкин, Ю.А. Мультиагентное моделирование в имитационной системе Simplex3 : учебное пособие / Ю.А. Ивашкин. — 2-е изд., электрон. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 361 с. : ил.,табл., схем. — (Учебник для высшей школы). — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595424</p>		
Б1.В.ОД.2 Численные методы математического моделирования				
ЛЗ	Проблемная лекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Буйначев С.К. Применение численных методов в математическом моделировании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буйначев С.К.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 72 с.</p> <p>2. Пименов, В. Г. Численные методы в 2 ч. Ч. 2 : учебное пособие для вузов / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10891-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454053.</p> <p>3. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02714-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449891.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Шевченко Г.И. Численные методы [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Шевченко Г.И., Куликова Т.А.— Электрон. текстовые данные.— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016.— 107 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62885.html. — ЭБС «IPRbooks»</p>	Коллоквиум, собеседование	Зачет (2 семестр)
ПЗ	Семинар-практикум	<p>2. Бахвалов Н.С. Численные методы в задачах и упражнениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бахвалов Н.С., Лапин А.В., Чижонков Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва:</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 241 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12282.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>3. Аверина, Т. А. Численные методы. Алгоритмы моделирования систем со случайной структурой : учебное пособие для вузов / Т. А. Аверина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07204-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455467.</p>		
Б1.В.ОД.3 Организационно-методическое обеспечение научно-исследовательской деятельности				
ЛЗ	Информационная лекция, лекция-визуализация, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация	<p>Основная литература:</p> <p>1. Данилов В.А. Основы фандрайзинга. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб.пособие – Москва, 2018. – 164 с. – Электрон. версия печ. публикации. – https://elibrary.ru/item.asp?id=37657660</p> <p>2. Левчук С. В. Введение в проектную деятельность: учебно-методическое пособие – Тамбов, 2020. – 99 с. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. — URL:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib603.pdf</p> <p>3. Полушкина И. В. Общий психологический практикум: самостоятельное научное исследование студентов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. Пособие - Тамбов, 2014. – 113 с. – Электрон. версия печ. публикации. - URL:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib495.pdf</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Алексеев А.Ю., Новиков М.Л. Фандрайзинг: написание заявок на конкурсы: метод. рекоменд. – М., 2012. – 38 с.</p> <p>2. Андренов Н.Б. Методология и наука: метод. пособие для студентов и аспирантов / под ред. О.И. Кирикова. - Воронеж: ВГПУ, 2015.</p> <p>3. Дьячек Т. П. Социальный проект: создание, ресурсная поддержка [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Т. П. Дьячек; Тамб. гос. ун-т им. Г. Р. Державина. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2010 — https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib86.pdf</p> <p>4. Как получить грант: методические рекомендации и практические советы / Тамб. гос. ун-т им. Г.Р. Державина ; Сост. Ю.А. Зусман .— Тамбов: Изд-во ТГУ, 2002.</p> <p>5. Космин В.В. Основы научных исследований: общий курс : учеб. пособие / В.В. Космин .— 2-е изд. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2014.</p> <p>6. Основы научных исследований: учеб. пособие / Б. И. Герасимов и др.— М. : ФОРУМ, 2013.</p> <p>7. Шевченко Д.А. Фандрайзинг образовательной организации: учеб. пособие. – М., 2020 – 335 с.</p>	Устный опрос, выполненные исследовательские и творческие задания, защита проекта	Зачет с оценкой (2 семестр)
ПЗ	Семинар-практикум, защита проектов, консультация			
Б1.В.ОД.4 Методы математического моделирования				
ЛЗ	Лекция, лекция-диалог	<p>Основная литература:</p> <p>1. Осипова Н.В. Математическое моделирование объектов и систем управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Осипова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019.— 67 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98193.html</p>	Коллоквиум, собеседование	Зачет (3 семестр)
ПЗ	Семинар-дискуссия, практикум	<p>2. Буйначев С.К. Применение численных методов в</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>математическом моделировании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буйначев С.К.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66195.html</p> <p>3. Моделирование систем и процессов : учебник для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-7322-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450218.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Моделирование систем и процессов. Практикум : учебное пособие для вузов / В. Н. Волкова [и др.] ; под редакцией В. Н. Волковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01442-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451288</p> <p>2. Минаев Е.Н. Математическое моделирование в технической физике [Электронный ресурс]: учебник/ Минаев Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019.— 267 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99261.html</p> <p>3. Ивашкин, Ю.А. Мультиагентное моделирование в имитационной системе Simplex3 : учебное пособие / Ю.А. Ивашкин. – 2-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 361 с. : ил.,табл., схем. – (Учебник для высшей школы). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595424</p>		
<p>Б1.В.ОД.5 Профессиональное становление преподавателя профильных дисциплин в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ в высшей школе</p>				
ЛЗ	Проблемная лекция, лекция-дискуссия	<p>Основная литература:</p> <p>1. Блинов В.И., Виненко В.Г., Сергеев И.С. Методика преподавания в высшей школе.— М.: Издательство Юрайт, 2019. — 315 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/432114</p> <p>2. Образцов П.И., Уман А.И., Виленский М.Я. Технологии профессионально-ориентированного обучения в высшей школе. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 258 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/438216</p> <p>3. Смирнов С.Д. Психология и педагогика в высшей школе. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 352 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/434305</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Вайндорф-Сысоева М.Е., Грязнова Т.С., Шитова В.А. Методика дистанционного обучения. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 194 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/433436</p> <p>2. Исаев И.Ф., Ерошенкова Е.И., Кролевецкая Е.Н. Педагогика высшей школы: кураторство студенческой группы. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 365 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/454294</p> <p>3. Каткова Е.Н. Коммуникативные компетенции преподавателя высшей школы. В 4 частях. Ч.1. Психология коммуникативной</p>	Собеседование, решение ситуаций, выполнение творческих заданий	Зачет с оценкой (3 семестр)
ПЗ	Круглый стол, семинар-дискуссия, кейс-метод, тренинг	<p>3. Каткова Е.Н. Коммуникативные компетенции преподавателя высшей школы. В 4 частях. Ч.1. Психология коммуникативной</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>презентации и самопрезентации.— Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 250 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85813.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>4. Крючкова К.С. Академическое и профессиональное взаимодействие будущих учителей при организации онлайн-обучения в вузе.— Волгоград: Волгоградский государственный социально-педагогический университет, «Перемена», 2019.— 94 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/89503.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>5. Киселев Г.М., Бочкова Р.В. Информационные технологии в педагогическом образовании. – М.: Дашков и К., 2016. – 299 с.</p> <p>6. Макарова Л.Н., Королева А.В., Шаршов И.А., Косенкова И.В. Критическое мышление преподавателя и студента. — Тамбов: Издательство ТГУ, 2015. —307 с. — Режим доступа: URL:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib570.pdf.</p> <p>7. Минин А.Я. Информационные технологии в образовании. — М.: Московский педагогический государственный университет, 2016. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/72493.html. — ЭБС «IPRbooks»</p> <p>8. Образцов П.И. Основы профессиональной дидактики. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/438518</p> <p>9. Попков В.А., Коржув А.В. Дидактика высшей школы. — Москва: Издательство Юрайт, 2016. — 227 с. // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/395111</p> <p>10. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика. – М.: Академия, 2010. – 253 с.</p> <p>11. Шаршов И.А., Макарова Л.Н., Старцев М.В. Модели взаимодействия субъектов образовательного процесса в вузе.— Тамбов: Изд. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. – 360 с.</p>		
Б1.В.ОД.6 Современные методы и технологии научной коммуникации в области математического моделирования, численных методов и комплексов программ				
ЛЗ	Проблемная лекция, обзорная лекция, классическая лекции	<p>Основная литература:</p> <p>1. Виноградова С.Г. Кондакова Н.Н., Кузнецова Е.В. Работа с текстом профессиональной направленности: учеб. пособие. Тамбов: Издат. дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. 76 с. ЭБС ТГУ им. Г.Р. Державина — URL:https://elibrary.tsutmb.ru/dl/docs/elib228.pdf</p> <p>2. Мокий М. С. Методология научных исследований : учебник для вузов / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под редакцией М. С. Мокия. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13313-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457487</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Антоновский А.Ю. Понимание и взаимопонимание в научной коммуникации // Вопросы философии. 2015. № 2. С. 45-57 // научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23022009&</p>	Творческие задания, реферат, блиц-опрос, защита проекта	Зачет с оценкой (3 семестр)
ПЗ	Проблемный семинар, деловая игра, защита проекта	<p>2. Астафьева О.Н. Личность ученого в системе научных коммуникаций (ч.1) // Личность.</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>Культура. Общество 2009. Т XI. вып. 4 (№ 51-52). С. 136-146 // научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=13081310</p> <p>3. Как учёные читают друг друга: основы теории академического чтения и ее эмпирическая проверка / А.Н. Олейник и др. // Социологические исследования .2013. № 8. С. 30-41. // научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=20189967</p> <p>4. Короткина, И. Б. Академическое письмо: процесс, продукт и практика : учебное пособие для вузов / И. Б. Короткина. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 295 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-00415-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433128</p> <p>5. Короткина И.Б. Текст как вклад в научную дискуссию: что такое "фокус"? // Высшее образование в России .2015. № 6. С. 44-51 (Академическое письмо) // ЭБС научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23929715</p> <p>6. Лукин В.А. Роль текста в научном исследовании // Вестник Российского гуманитарного научного фонда. 2014. № 4 (77). С. 81-95. (Над чем работают лауреаты конкурсов РГНФ) ЭБС научная электронная библиотека eLIBRARY.RU — URL: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23885952</p>		
Б1.В.ОД.7 Научно-исследовательский семинар				
ЛЗ	-	Основная литература:	Дискуссия, доклад	Зачет (2 семестр)
ПЗ	Практикум, семинар, коллоквиум	<p>1. Данилов А.М. Математическое и компьютерное моделирование сложных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Данилов А.М., Гарькина И.А., Домке Э.Р.— Электрон. текстовые данные.— Пенза: Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, ЭБС АСВ, 2011.— 296 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23100.html.</p> <p>2. Жумагулов Б.Т. Основы математического и компьютерного моделирования естественно-физических процессов [Электронный ресурс]: учебник/ Жумагулов Б.Т., Абдибеков У.С., Исахов А.А.— Электрон. текстовые данные.— Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2014.— 208 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/93588.html.</p> <p>3. Осипова Н.В. Математическое моделирование объектов и систем управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Осипова Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019.— 67 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/98193.html.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Минаев Е.Н. Математическое моделирование в технической физике [Электронный ресурс]: учебник/ Минаев Е.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2019.— 267 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/99261.html</p> <p>2. Рябошапко, Б.В. Модели принятия решений при проектировании систем сбора данных : учебное пособие : [16+] / Б.В. Рябошапко ; Южный</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – 98 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577904.</p> <p>3. Мокрова, Н.В. Математические основы управления : учебно-методическое пособие : [16+] / Н.В. Мокрова, А.В. Дорошенко ; Национальный исследовательский московский государственный строительный университет. – Москва : МИСИ–МГСУ, 2020. – 54 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=596176</p>		
Б1.В.ДВ.1 Компьютерные среды для математического моделирования				
ЛЗ	Видеолекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Дуев С.И. Решение задач математического моделирования в системе MathCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дуев С.И.— Электрон. текстовые данные.— Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2017.— 128 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79498.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Воскобойников Ю.Е. Математическое моделирование в пакете MathCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Воскобойников Ю.Е.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), ЭБС АСВ, 2018.— 222 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/85879.html.— ЭБС «IPRbooks».</p> <p>3. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10080-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452017.</p>	Коллоквиум, собеседование	Зачет (3 семестр)
ПЗ	Семинар	<p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Никулин К.С. Математическое моделирование в системе Mathcad [Электронный ресурс]: методические рекомендации по выполнению контрольных работ по курсу «Компьютерное инженерное моделирование»/ Никулин К.С.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2009.— 65 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46717.html.— ЭБС «IPRbooks»</p> <p>2. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 122 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10893-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452695.</p> <p>3. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем. Задачи и упражнения. Mathcad для приборостроения : учебное пособие для вузов / А. Г. Щепетов. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03915-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		https://urait.ru/bcode/450835 .		
Б1.В.ДВ.2 Методы обработки экспериментальных данных и интерпретация натурального эксперимента				
ЛЗ	Лекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Бахвалов Н.С. Численные методы в задачах и упражнениях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бахвалов Н.С., Лапин А.В., Чижонков Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015.— 241 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12282.html.</p> <p>2. Буйначев С.К. Применение численных методов в математическом моделировании [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Буйначев С.К.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 72 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66195.html.</p> <p>3. Малугин, В. А. Математическая статистика : учебное пособие для вузов / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06965-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454600.</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Федин Ф.О. Анализ данных. Часть 1. Подготовка данных к анализу [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Федин Ф.О., Федин Ф.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Московский городской педагогический университет, 2012.— 204 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26444.html</p> <p>2. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451177</p> <p>3. Третьяк, Л. Н. Основы теории и практики обработки экспериментальных данных : учебное пособие для вузов / Л. Н. Третьяк, А. Л. Воробьев ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08623-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454093.</p>	Коллоквиум, собеседование,	Зачет (3 семестр)
ПЗ	Семинар, семинар-дискуссия			
ФДТ.1 Системы искусственного интеллекта				
ЛЗ	Обзорная лекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Сергеев, Н.Е. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / Н.Е. Сергеев ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. — Таганрог : Южный федеральный университет, 2016. — Ч. 1. — 123 с. : схем., ил., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493307</p> <p>2. Жданов, А. А. Автономный искусственный интеллект / А. А. Жданов. — 5-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-00101-655-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/6506.html</p> <p>3. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов /</p>	Собеседование, коллоквиум,	Зачет (3 семестр)
ПЗ	Семинар			

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451447</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Ч. 1. – 175 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208933.</p> <p>2. Павлов, С.И. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие / С.И. Павлов. – Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. – Ч. 2. – 194 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208939</p> <p>3. Сысоев, Д. В. Введение в теорию искусственного интеллекта : учебное пособие / Д. В. Сысоев, О. В. Курипта, Д. К. Проскурин. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 171 с. — ISBN 978-5-89040-498-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/30835.html</p>		
ФДТ.2 Искусственные нейронные сети				
ЛЗ	Обзорная лекция	<p>Основная литература:</p> <p>1. Горожанина Е.И. Нейронные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горожанина Е.И.— Электрон. текстовые данные.— Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017.— 84 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75391.html.</p> <p>2. Павлова А.И. Информационные технологии: основные положения теории искусственных нейронных сетей [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павлова А.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017.— 191 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/87110.html.</p> <p>3. Сырецкий, Г.А. Искусственный интеллект и основы теории интеллектуального управления : практикум : в 3 частях : [16+] / Г.А. Сырецкий ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – Ч. 2. Нейросетевые системы. Генетический алгоритм. – 92 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576559</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Барский А.Б. Искусственный интеллект и логические нейронные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Интермедия, 2019.— 360 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/95270.html.</p> <p>2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для</p>	Собеседование, коллоквиум	Зачет (3 семестр)
ПЗ	Семинар	<p>основы теории интеллектуального управления : практикум : в 3 частях : [16+] / Г.А. Сырецкий ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2016. – Ч. 2. Нейросетевые системы. Генетический алгоритм. – 92 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576559</p> <p>Дополнительная литература:</p> <p>1. Барский А.Б. Искусственный интеллект и логические нейронные сети [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Барский А.Б.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Интермедия, 2019.— 360 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/95270.html.</p> <p>2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для</p>		

Вид контактной работы	Образовательные технологии	Обязательная и дополнительная литература	Формы текущего контроля	Промежуточная аттестация
		<p>среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11361-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/45573.</p> <p>3. Новиков, Ф. А. Символический искусственный интеллект: математические основы представления знаний : учебное пособие для вузов / Ф. А. Новиков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00734-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/.</p>		

3. Методические рекомендации к самостоятельной работе аспирантов на лекционных занятиях

Изучение дисциплин ОПВО требует систематического и последовательного накопления знаний, основная часть которых приобретает аспирантами на лекции. С целью оптимального использования лекционного времени, аспиранту, как и к занятиям иных форм, необходимо быть подготовленным. В рамках такой подготовки аспирант должен:

- перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины, что позволит сэкономить время на формулировку темы лекционного занятия, рассматриваемых вопросов, рекомендуемой литературы;

- на отдельные лекции приносить соответствующий материал на бумажных носителях, размещенный лектором в LMS Moodle (таблицы, графики, схемы). Данный материал будет охарактеризован, прокомментирован, дополнен непосредственно на лекции;

- перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным источникам литературы. Если разобраться в материале опять не удалось, то обратитесь к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на практических занятиях. Не следует оставлять «белых пятен» в освоении материала;

- обращать внимание на запланированную форму проведения лекционного занятия, для того чтобы приемы и методы, используемые лектором, не стали неожиданностью, были эффективны за счет установления качественной обратной связи с аудиторией.

Среди основных форм проведения лекций в данной ОП ВО используются следующие.

Классическая лекция (Лекция). Имеет четкую структуру: введения, основное содержание и заключение. Введение предназначено для установки связи данной темы с тем, что уже было изучено. Здесь озвучиваются цели и задачи выступления, а также приводится его план. Вторая часть (основное содержание) представляет собой наиболее важный и содержательный этап лекции. Здесь необходимо обратить внимание на то, как преподаватель отражает ключевые идеи и теорию вопроса, излагает различные точки зрения, предоставляет оценочные суждения. Заключительная часть каждой лекции отводится для обобщения и выводов по изложенной информации. Также в этой части может быть презентован будущий лекционный материал, и определено направление для самостоятельной работы аспирантов.

Информационная лекция. Основной целью является информирование студентов о каком-либо предмете. Преподаватель в общих чертах или более подробно излагает и

объясняет научные сведения, которые должны быть осмыслены и запомнены студентами. В процессе проведения таких мероприятий каждый аспирант ведет конспект лекций, где кратко фиксирует важнейшие моменты выступления.

Обзорная лекция. Призвана систематизировать научные знания на довольно высоком уровне. При этом ее особенностью является наличие большого количества ассоциативных связей, задействованных при осмыслении информации. Обычно обзорные лекции не предусматривают конкретизации и детализации, они предназначены для раскрытия внутрисубъектных и межпредметных связей.

Лекция-визуализация (Видеолекция). Реализуется с применением мультимедийных технологий. Задачей преподавателя является своевременное комментирование демонстрируемых роликов, фотографий или слайдов.

Лекция-консультация. Структура занятия укладывается в схему «вопрос - ответ». Преподаватель на протяжении всего периода времени, отведенного для занятия, дает ответы на вопросы студентов (касающиеся конкретного раздела или всего курса). Возможен вариант лекции-консультации: «вопрос - ответ/дискуссия». Это своеобразное сочетание трех элементов: лектор излагает новый материал, ставит ряд вопросов и организовывает дискуссию для поиска ответов. Такой вид лекции может быть реализован лектором-практиком, т.е. специалистом, слабо владеющим технологией чтения лекций в вузе, но обладающим профессиональными навыками в рассматриваемой области.

Проблемная лекция. Отличительной особенностью проблемной лекции является то, что преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает аспирантов в их анализ. Проблемная ситуация может возникнуть при применении преподавателем проблемного вопроса или задания. Аспирант должен находиться в социально-активной позиции, т.е. придется высказывать свою позицию, задавать вопросы, находить ответы и высказывать предположения.

Лекция с разбором конкретных ситуаций. На обсуждение ставится (устно, в очень короткой видеозаписи, тексте презентации) конкретная ситуация. Далее происходит коллективное обсуждение ситуации, дискуссия. Обсуждение заканчивается анализом и необходимым выводом, который дает или аспирант или преподаватель.

Лекция-диалог. Осуществляется организованное взаимодействие с аудиторией путем постановки и обсуждения серии вопросов. Необходимым условием проведения такой лекции является готовность студентов к диалогу. Внимание на ошибочных ответах не акцентируется, останавливается на наиболее приемлемых. Преподаватель может исправить возникшие ошибочные представления, а если требует ситуация, то и дополнительно объяснить учебный материал.

4. Методические рекомендации к практическим занятиям

Отработка умений и выработка практических навыков аспирантов в первую очередь связана с их деятельностью на практических занятиях. Практическое занятие предназначается для углубленного изучения дисциплины и овладения методологией применительно к особенностям изучаемой отрасли науки. Во многом подготовленность аспиранта к практическому занятию определяет развитие его когнитивной сферы, рост профессионального мастерства, формирование компетенций согласно реализуемой ОПВО. В связи с этим, аспирант должен:

-иметь при себе на практическом занятии рекомендованную преподавателем литературу и иные учебные материалы;

-заблаговременно в соответствии с рекомендованными литературными источниками проработать теоретический материал, соответствующей темы занятия;

-при подготовке к практическим занятиям использовать не только лекции, конспекты, основную и дополнительную учебную литературу, но и материалы учебных порталов, российских, а при необходимости международных баз данных, РИНЦ, если этого требует изучение дисциплины ОП ВО или отдельного ее раздела(темы);

-в процессе подготовки к практическому занятию сформулировать, а в последствии задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении, а так же при выполнении заданий, выделенных преподавателем для самостоятельной работы аспиранта;

-в ходе практического занятия давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов;

-на практическом занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Среднеосновных форм проведения практических занятий в данной ОПВО используются следующие.

Традиционный семинар (Семинар). Практическое занятие по закреплению теоретического материала под руководством преподавателя. В ходе семинара углубляются, систематизируются и контролируются знания, полученные в результате самостоятельной работы над первоисточниками, документами, дополнительной литературой. Предполагает активную работу студентов – выступления с рефератами или докладами, устные ответы на вопросы преподавателя, коллективное обсуждение проблем курса. Тема семинара является общей для всей группы студентов, и каждый должен подготовить ответы на все вопросы, если преподаватель не распределил вопросы для подготовки персонально. Сообщения или доклады, сделанные на семинаре, обсуждаются, аспиранты выступают с дополнениями и замечаниями. Кроме этого, в ходе семинара выявляются недостаточно понятые и усвоенные вопросы, положения. Подготовка к семинарским занятиям требует от аспиранта высокого уровня самостоятельной деятельности. Ответ должен быть полным и точным, при этом нужно логически грамотно выразить и обосновать свою точку зрения, свободно оперируя понятиями и категориями данной дисциплины.

Семинар-диспут (Диспут). Диспут является самостоятельной формой практического занятия. Для диспута на практическом занятии объединяются две или более обучающихся групп. С докладами выступают обучающиеся одной группы, а оппонентами – другой, о чем договариваются заранее. Вопросы, выносимые на подобные занятия всегда имеют теоретическую и практическую значимость. В ходе полемики у обучающихся формируется находчивость, быстрота мыслительной реакции, личная позиция и мировоззрение.

Семинар-дискуссия. Предполагает диалогическое общение участников. В качестве подготовки накануне преподаватель, ведущий семинар, должен четко определить круг основных проблем, назвать основные литературные источники. Отдельные крупные проблемы разделяются на несколько более мелких и поручаются в качестве докладов наиболее подготовленным студентам. Каждый из участников дискуссии должен точно выразить свои мысли в докладе или выступлении по вопросу, активно отстаивать свою точку зрения, аргументировано возражать, опровергать ошибочную позицию. В дискуссию возможно включение элементов «мозгового штурма», «деловой игры». В первом случае участники семинара стараются выдвинуть как можно больше идей, не подвергая их критике, а потом из них выделяются главные, наиболее заслуживающие внимания, которые обсуждаются и развиваются. Во втором случае семинар получает ролевую «инструментовку». Распределяются роли ведущего, оппонента, рецензента, логика, психолога, эксперта и т.д. (в зависимости от того, какой материал обсуждается). Ведущий получает полномочия преподавателя по руководству дискуссией, следит за аргументированностью и корректностью высказываний, регламентом и т.д. Преподаватель следит за исполнением ролей, подытоживает материал.

Семинар-тренинг (Тренинг). Разновидность практических занятий, представляющая собой систему упражнений, направленных на развитие и совершенствование определенных навыков, необходимых для безошибочного выполнения конкретных видов практической деятельности. В рамках тренинга происходит

конструирование идеальных образцов профессиональной деятельности, в соответствии с которыми будущий профессионал мог бы находить адекватные способы решения той или иной задачи с учетом быстро меняющейся ситуации. Аспирант в рамках тренинга должен быть готов воспринимать смоделированную ситуацию и затем качественно воспроизводить идеальный алгоритм своих действий в качестве квалифицированного специалиста в данном виде профессиональной деятельности.

Семинар-практикум. Форма организации практического занятия, в которой часть аспирантов временно объединяется в группы с учетом уровневых достижений для решения задач и выполнения проблемных заданий за ограниченное, заранее заданное время, по истечении которого группы отчитываются либо всему перед всей аудиторией, либо перед преподавателем. Аспиранту необходимо быть готовым работать в малой группе, уметь выполнять задания в рамках изучаемой темы, представлять решение на аудиторию.

Практикум. Форма проведения практического занятия. Практикум проводится, как правило, при завершении крупных разделов учебного курса или в конце периода обучения. Предполагает выполнение аспирантами по заданию и под руководством преподавателя одной или нескольких практических работ. В ходе занятия аспиранты овладевают умениями пользоваться измерительными приборами, аппаратурой, инструментами; работать с нормативными документами и инструктивными материалами, справочниками, составлять техническую документацию; выполнять чертежи, схемы, таблицы, решать разного рода задачи, делать вычисления, определять характеристики различных веществ, объектов, явлений. Как правило, по каждой из проведенных практических работ студенту предстоит отчитаться за полученные результаты, обосновать их верность и целесообразность примененного подхода к выполнению.

Круглый стол. Организованная встреча с приглашением различных специалистов, занимающихся изучением или работающими по изучаемой студентами теме. Это могут быть ученые, экономисты, деятели искусства, представители общественных организаций, государственных органов и т.п. Перед такой встречей преподаватель предлагает студентам выдвинуть интересующую их по данной теме проблему и сформулировать вопросы для их обсуждения. Если аспиранты затрудняются, то преподаватель может предложить ряд проблем и вместе со студентами выбрать более интересную для них. Выбранные вопросы передаются приглашенному специалисту «круглого стола» для подготовки к выступлению и ответам. Одновременно на «круглый стол» могут быть приглашены несколько специалистов, занимающихся исследованием данной проблемы.

Защита проектов. Метод проектов относится к исследовательским, когда студент проходит все этапы научного изыскания. Основные типы проектов, которые могут быть использованы в процессе обучения следующие. Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем). Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры: учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.). Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории). Практическое занятие в форме защиты проектов представляет собой миниконференцию, где студенты выступают перед аудиторией, представляя и отстаивая самостоятельно проведенное исследование, творческий или информационный продукт. Аспиранту необходимо заранее выполнить все требования в зависимости от типа проекта, подготовить доклад, презентацию, творческое выступление и т.д. в зависимости от типа реализуемого проекта.

Деловая игра. Одна из эффективных активных форм учебного процесса, направленная на развитие навыков применения теоретических и прикладных профессиональных знаний, а также практического профессионального опыта, способности выявлять и ставить проблемы профессионально-ориентированных задач и самостоятельно или в команде находить пути их решения, способности работать в коллективе, находить необходимые средства коммуникации и достижения коллективных целей. Задача студента в рамках практического занятия данного типа связана с необходимостью проявить имеющиеся знания, показать умение самостоятельно (автономно) или в команде пользоваться ими, получить навыки уяснения комплексных проблем и выработки подходов к их решению. Для реализации деловой игры преподаватель использует реальные или специально сконструированные ситуации, изложенные в виде профессиональной, межпрофессиональной задачи. Правила игры должны быть модельными, то есть повторять с некоторыми упрощениями, не затрагивающими существо дела, те ограничения и возможности, которые для подобных задач существуют в реальной жизни. В деловой игре все участники находятся в рамках одного общественного интереса или же различие их общественных интересов значения не имеет. Таким интересом является успешное решение поставленной задачи.

Коллоквиум. Представляет собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Коллоквиум проходит обычно в форме дискуссии, в ходе которой аспирантам предоставляется возможность высказать свою точку зрения на рассматриваемую проблему, учиться аргументированно отстаивать свое мнение и в то же время демонстрировать глубину и осознанность усвоения изученного материала. Одновременно это и разновидность массового устного опроса, позволяющего преподавателю в сравнительно небольшой временной промежуток выяснить уровень знаний аспирантов целой академической группы по конкретному разделу курса. Обычно коллоквиум назначается на итоговом практическом занятии.

Консультация. Предполагает вторичный разбор учебного материала, который либо слабо усвоен аспирантами, либо не усвоен совсем. Основная цель консультаций – восполнение пробелов в знаниях аспирантов. На консультациях преподаватель может разъяснять способы действий и приемы самостоятельной работы с конкретным материалом или при выполнении конкретного задания. Чтобы консультация прошла результативно, аспирант должен заранее подготовить вопросы, на которые не смог самостоятельно найти ответы.

5. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа аспирантов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины аспирантам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Аспирантам следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на практических занятиях и консультациях неясные вопросы;
- использовать при подготовке нормативные документы университета, регламентирующие выполнение самостоятельной работы аспиранта;

- при подготовке к промежуточной аттестации учитывать результаты самостоятельной работы, поскольку отдельные вопросы могут включаться в перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

Среди основных форм организации самостоятельной работы аспирантов в рамках данной ОП ВО предусмотрены следующие.

Подготовка к лекционным и практическим занятиям. Наиболее часто применяемой формой самостоятельной работы аспирантов является подготовка его к занятиям. В рамках такой деятельности аспиранту необходимо ознакомиться с вопросами предстоящего занятия (см. РПД дисциплины) внимательно прочитать материал рассматриваемой темы, опираясь на основную литературу, осуществить критический анализ прочитанного материала с целью оценки глубины его понимания, сформулировать интересующие вопросы. Если речь идет о практическом занятии, то аспирант должен выполнить задания преподавателя к данному занятию, руководствуясь его требованиями, сформулировать вопросы в случае возникновения осложнений с выполнением заданий. При подготовке к лабораторной работе аспирант должен изучить или повторить необходимый теоретический материал, планируемый ход выполнения лабораторной работы.

Работа с литературой и иными источниками информации. Любая форма самостоятельной работы аспиранта (подготовка к семинарскому занятию, написание эссе, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы в библиотеке, дома, Интернет-источниках. К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература (см. РПД соответствующей дисциплины ОП ВО). Основная литература - это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы. Рекомендации аспиранту:

- выбранную монографию или статью целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро;

- в книге или журнале, принадлежащие самому студенту, ключевые позиции можно выделять маркером или делать пометки на полях. При работе с Интернет-источником целесообразно также выделять важную информацию;

- если книга или журнал не являются собственностью студента, то целесообразно записывать номера страниц, которые привлекли внимание. Позже следует возвратиться к ним, перечитать или переписать нужную информацию. Физическое действие по записыванию помогает прочно заложить данную информацию в «банк памяти».

Аспиранту целесообразно уже на первом курсе создать личный каталог (список, перечень) просмотренной и прочитанной литературы, который будет постоянно пополняться. Этот каталог может быть алфавитным и тематическим, он может располагаться на бумажных носителях (тетрадь, карточки) или находиться в вашем компьютере в специальной папке. Не ленитесь, делайте библиографическую запись каждой книги, статьи, которую читаете, вне зависимости от того, насколько значимой она вам показалась в данный момент. Полезно также в своем каталоге отмечать местонахождение источника (университетская или городская библиотека, кафедра, электронный адрес, домашняя библиотека однокурсника и др.). Грамотно составленный каталог позволит вам сэкономить время при написании исследовательских работ.

Конспектирование. Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. В зависимости от цели, конспекты могут быть монографическими, селективными, сводными. Монографический конспект составляется, если стоит задача глубокого изучения определенной работы. Выборочный

конспект (селективный) необходим, когда стоит цель извлечь из текста информацию по определенной теме. Сводный конспект составляется, если необходимо проработать несколько различных текстов для подготовки, например, доклада, реферата и др.

Конспектирование книги или статьи существенно отличается от конспектирования лекции. Сначала необходимо прочитать весь текст, чтобы понять его суть. Только после того как уяснен общий смысл текста и его внутренние содержательно-логические взаимосвязи, можно конспектировать. Конспектирование начинается с записи фамилии, инициалов автора и названия работы, а также выходных данных источника.

При составлении монографического конспекта стоит задача – изъять из статьи самое существенное и в то же время не разрушить целостность авторского видения. Чтобы этого не произошло, предлагаем конспектировать работу, придерживаясь следующей структуры, представленной в виде вопросов, на которые следует ответить:

- 1) каково назначение данной работы, ее цель?
- 2) говорит ли автор что-либо о методе изучения вопроса? Если да, то кратко нужно определить этот метод;
- 3) рассматриваются ли в работе вопросы философии, журналистики, социологии, теории литературы, критики и т.п.? Если да, то кратко отметить;
- 4) какова концепция автора по основной теме статьи? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно определить основные тезисы автора и систему аргументации;
- 5) есть ли в статье публицистичность? В чем она заключается?
- 6) каков полемический аспект статьи: с кем ведется полемика? Открытая или скрытая?

При составлении выборочного конспекта самый эффективный алгоритм работы следующий. Во-первых, нужно прочитать текст целиком, отмечая все места, имеющие отношение к интересующей вас теме. Во-вторых, отмеченные фрагменты следует перечитать уже внимательно. Если сами по себе они непонятны, так как увязаны с другими, нужно освоить и их. Параллельно с чтением текста нужно выписывать определения, толкования, формулировки, мнения, привлекаемые в качестве аргументов данные. В итоге вы поймете общий состав, содержательные и логические взаимосвязи имеющейся информации по необходимой теме и будете воспринимать ее как сложное единство.

Предлагаем следующую последовательность работы при составлении сводного конспекта:

- 1) сделайте выборочный, конспект по каждой работе в отдельности;
- 2) сравните их. Вы увидите, что в какой-то степени они дополняют, развивают, оспаривают или упраздняют друг друга. Обдумайте возникшие сопоставления;
- 3) теперь сведите основные положения каждой работы в один конспект.

Это работа не механическая, а творческая. При ее выполнении могут неожиданно проясниться совершенно новые альтернативы, повороты в развитии темы и аргументы, которые не затрагивала ни одна из изученных вами отдельных работ.

Составляя сводный конспект, важно не перепутать, какой элемент рассуждения или материала какому из авторов принадлежит. Поэтому сразу приучайте себя делать ссылки и оформляйте их сразу по правилам.

При любом виде конспектирования не забудьте о подзаголовках, абзацных отступах, пробельных строках, проявите оформительскую инициативу, используя подчеркивания, применяя различные шрифты и т.п. При конспектировании стремитесь выразить мысль автора своими словами, это помогает более сознательному усвоению текста. Цитировать следует яркие и оригинальные мысли, на которые впоследствии возможна ссылка как на авторитетное изложение мнения, вывода по тому или иному вопросу.

Выполнение домашней письменной (контрольной) работы. Основной задачей контрольной работы является контроль знаний по изучаемой учебной дисциплине. Как правило, задания преподаватель готовит по вариантам. Они могут включать вопросы на

знание теории дисциплины, практические задачи, тесты и др. Обобщенная практика подготовки письменных работ показывает полезность соблюдения следующей логической последовательности:

1) осмысление избранной (заданной) темы (проблемы) и формирование соответствующего замысла. Здесь важно четко определить какая решается задача(и), делается акцент на теоретическое обоснование проблемы или обобщается практика; какой справочный или иллюстративный материал должен быть представлен;

2) поиск необходимой литературы. Он связан с необходимостью собрать максимальное количество различных источников и отобрать необходимые источники для выполнения письменного задания;

3) систематизация материалов и выработка плана написания работы. Целесообразно обсудить план с руководителем. Определившись с окончательной структурой, можно приступать к группировке (разрозненные данные сводятся в удобные таблицы, схемы, тезисы и т.п.) и систематизации (раскладывание в определенной последовательности по частям работы) материалов. Рубрикация (деление) должна отвечать логически сопоставимым элементам (пунктам, параграфам, разделам, главам), отражающим содержание работы;

4) написание текста работы. Ни к одной из форм письменной работы не подходит путь переписывания или простой компиляции. Текст пишется самостоятельно на основе творческого (аналитического) анализа собранных и отобранных материалов;

5) обработка рукописи, оформление научно-справочного аппарата, приложений, титульного листа. Здесь осуществляется критическая оценка логики и содержания текста, литературная правка, проверка правильности оформления и представления научно-справочного аппарата по тексту и в конце письменной работы.

Все виды письменных работ оформляются на стандартных листах бумаги А4 (210x297 мм) с одной стороны. Текст работы печатается через полтора интервала. Постраничные сноски оформляются через один интервал. При этом соблюдаются следующие размеры полей: левое – 35 мм, правое до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм.; шрифт TimesNewRoman, 14 кегль (для сносок 10 кегль).

Подготовка научного доклада. Одной из форм самостоятельной работы аспиранта является подготовка научного доклада, для обсуждения его на практическом (семинарском) занятии. Научный доклад готовится под руководством преподавателя, который ведет практические (семинарские) занятия. Рекомендации аспиранту:

- перед началом работы по написанию научного доклада согласовать с преподавателем тему, структуру, литературу, а также обсудить ключевые вопросы, которые следует раскрыть в докладе;

- представить доклад научному руководителю в письменной форме;

- выступить на семинарском занятии с 10-минутной презентацией своего научного доклада, ответить на вопросы аспирантов группы.

К оформлению научного доклада предъявляются следующие требования: шрифт - TimesNewRoman, размер шрифта - 14, межстрочный интервал - 1,5, размер полей: левое – 35 мм, правое до 15 мм, верхнее и нижнее – не менее 20 мм, отступ в начале абзаца - 1,25 см, форматирование по ширине); листы доклада скреплены скоросшивателем. На титульном листе указывается наименование учебного заведения и структурного подразделения, название кафедры, наименование дисциплины, тема доклада, ФИО студента. К структуре доклада требования следующие: оглавление, введение (указывается актуальность, цель и задачи), основная часть, выводы автора, список литературы. Объем согласовывается с преподавателем.

Общая оценка за доклад учитывает содержание доклада, его презентацию, а также ответы на вопросы.

Подготовка реферата. Реферат – это обобщенная, лаконичная запись идей (концепций, точек зрения) на основе самостоятельного анализа различных источников. Реферат – это одна из форм интерпретации исходных источников, которая предполагает

изложение вопроса на основе классификации, обобщения, анализа и синтеза. Таким образом, реферат является новым, авторским текстом, которому присущ в определенной степени исследовательский характер, заключающийся в самостоятельном анализе различных точек зрения на проблему. Как правило, реферат пишется на основе изучения различных работ, посвященных одной теме. Список литературы может быть предложен преподавателем или становится предметом самостоятельного поиска студента. В любом случае необходимо выбрать наиболее значимые, важные работы.

По итогам подготовки реферат может быть сдан преподавателю для проверки без последующего обсуждения, может быть обсужден на занятиях, на заседании научного кружка. Реферирование также может явиться этапом подготовки курсовой работы.

Структурно реферат включает титульный лист, содержание, введение (дается постановка вопроса, объясняется выбор темы, ее значимость и актуальность, указывается цель и задачи реферата, характеризуется используемая литература), основную часть, включающую изложение основных положений рассматриваемых текстов. Она состоит из параграфов, их порядок соответствует плану. Каждый параграф, как правило, начинается с задачи и заканчивается выводом. Основная часть может открываться параграфом, отражающим краткую историю исследуемой проблемы. В основной части могут быть представлены схемы, графики, таблицы, рисунки, фотографии и др. Заключительная часть (подводятся итоги или дается обобщенный вывод по теме реферата). Список использованной литературы (в алфавитном порядке). В среднем объем реферата составляет 7-12 страниц.

6. Требования к оформлению реферата для сдачи кандидатского экзамена по истории и философии науки

Аспирант на базе самостоятельно изученного историко-научного материала представляет реферат по истории соответствующей отрасли наук. Аспирант может выбрать тему реферата из предложенных в рабочей программе дисциплины или выбрать тему по истории изучаемой проблемы в соответствии с темой научно-квалификационной работы (диссертации) по согласованию с научным руководителем и заведующим кафедрой философии и методологии науки.

Реферат должен показать знание источников по истории и философии науки, выявить степень философской культуры аспирантов, их умение применять полученное знание для постановки и решения исследовательских задач, связанных с изучением той или иной области природы и культуры. Общий объем реферата - не более 25-30 страниц печатного текста. Формат страницы – А4. Шрифт: TimesNewRoman. Размер шрифта - 14. Междустрочный интервал – 1,5. Стил оформления: Normal. На первой странице печатается план, включающий в себя введение, параграфы, раскрывающие содержание работы, заключение. В конце реферата приводится список использованной литературы с точным указанием авторов, названия, места и года ее издания. Титульный лист реферата оформляется по нижеприведенному образцу.

Реферат сначала необходимо зарегистрировать в Управлении подготовки кадров высшей квалификации до начала промежуточной аттестации. Проверка реферата осуществляется преподавателем кафедры философии и методологии науки, который предоставляет рецензию на реферат и выставляет оценку по системе «зачтено-незачтено».

При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче кандидатского экзамена.

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА К РЕФЕРАТУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»
Реферат для сдачи кандидатского экзамена по истории и философии науки (история информатики и вычислительной техники.) на тему «.....»
Выполнил: Аспирант кафедры Ф.И.О.
Тамбов – 20__ г.

7. Требования к оформлению перевода научного текста для сдачи кандидатского экзамена по иностранному языку

Данный перевод является необходимым условием допуска к кандидатскому экзамену по иностранному языку, готовится заранее и предоставляется для проверки до начала промежуточной аттестации.

Для подготовки перевода по согласованию с экзаменатором аспирант подбирает аутентичное специальное научное издание по соответствующей отрасли науки (сборник научных статей, материалы конференции, монография, диссертационное исследование, автореферат и т.д.), связанное по тематике со сферой научных интересов и выполняемой научно-квалификационной работой (диссертацией). Перевод должен включать в себя не менее 15000 знаков и представлять собой законченный в смысловом плане отрывок текста (отдельный раздел, глава, параграф и т.д.).

Перевод должен содержать титульный лист, оформленный в соответствии с прилагаемым образцом (см. Приложение 1). Текст перевода должен быть в печатном варианте, параметры страницы 3:2:2:2, шрифт TimesNewRoman, размер шрифта 14, интервал 1,5. К переводу прилагается копия всех переводимых страниц аутентичного текста (обязательно наличие копии обложки, содержащей информацию о названии, авторе, месте и годе издания).

Перевод научного текста считается выполненным при соблюдении общего критерия адекватности, предполагающего отсутствие смысловых искажений и соответствии с нормой и узусом языка перевода, включая употребление терминов.

Перевод регистрируется в Управлении подготовки кадров высшей квалификации и сдается для проверки на кафедру, осуществляющую прием кандидатского экзамена по иностранному языку, до начала промежуточной аттестации. Перевод оценивается по системе «зачтено-незачтено». При наличии оценки «зачтено» аспирант допускается к сдаче кандидатского экзамена.

ОБРАЗЕЦ ТИТУЛЬНОГО ЛИСТА К ПЕРЕВОДУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р.Державина»
Перевод для сдачи кандидатского экзамена по языку по книге: “-----” <i>(указать на иностранном языке автора, название, выходные данные книги)</i> стр. с по
Выполнил: аспирант кафедры Ф.И.О.
Тамбов – 20__ г.

8. Методические рекомендации по прохождению практик

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА)

Аспирант, проходящий педагогическую практику, должен:

- присутствовать на собрании кафедры по практике и вводной беседе со своим руководителем практики;
- присутствовать на инструктаже по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также внутреннего распорядка;
- ознакомиться с программой практики, формой и содержанием отчетной документации;
- получить индивидуальные задания по практике;
- полностью и доброкачественно выполнять индивидуальные задания, а также текущие задачи, поставленные руководителем практики;
- систематически отчитываться перед руководителем практики о выполненных заданиях;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Бланк индивидуальных заданий на педагогическую практику

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»**

Кафедра _____

Направление подготовки _____

Направленность (профиль) подготовки _____

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ
на производственную (педагогическую) практику**

для _____

(ФИО аспиранта полностью)

Обучающегося _____ курса _____ формы обучения

Место прохождения практики: _____

Срок прохождения практики с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.

Цель прохождения практики: _____

Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:

-.....;

-.....

Планируемые результаты практики:

-.....;

-.....

УТВЕРЖДАЮ

Должность руководителя

практики от кафедры

подпись

ФИО

«__» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению: _____ «__» _____ 201_ г.

(подпись аспиранта)

Отчетная документация по педагогической практике

1. Отчет по педагогической практике

Отчет о педагогической практике должен включать в себя:

– краткую характеристику кафедры, на которой проходила практика (образовательные программы, реализуемые кафедрой, профессорско-преподавательский состав, учебно-методическая литература, разработанная кафедрой для обеспечения образовательного процесса и т.п.);

– порядок и сроки прохождения практики;

– результаты выполнения рабочего графика (плана) прохождения практики;

– описание конкретных видов работ (индивидуальных заданий), выполненных практикантом;

– описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики;

– выводы по практике, личное отношение и оценка полученных знаний и опыта работы на практике.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и другими наглядными материалами.

Оптимальный объём отчёта 10 страниц машинописного текста.

Схема отчёта о педагогической практике

ОТЧЁТ

по производственной (педагогической) практике аспиранта _____

(ФИО полностью)

С «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. я находился на производственной (педагогической) практике на кафедре _____ Тамбовского государственного университета имени Г.Р.Державина.

За этот период(краткая характеристика выполненной работы).

Программа практики выполнена полностью (если выполнена не в полном объёме, то необходимо указать причины невыполнения).

Дата

Подпись аспиранта

Отчёт заверяю

Должность руководителя
практики от кафедры подпись ФИО

2. Характеристика на практиканта от руководителя практики.

Схема характеристики на аспиранта-практиканта по педагогической практике

ХАРАКТЕРИСТИКА

аспиранта-практиканта ____ курса _____ формы обучения
Института (факультета) _____
Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина

(ФИО аспиранта полностью)

Аспирант _____ находился на производственной (педагогической) практике на кафедре
(ФИО) _____ Тамбовского государственного университета имени Г.Р.Державина
(название кафедры)

в период с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

За время прохождения практики аспирант зарекомендовал себя..... (отразить деловые качества аспиранта, уровень его подготовки и освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий).

Программа практики выполнена полностью (если выполнена не в полном объёме, то необходимо указать причины невыполнения).

Рекомендую оценить практику аспиранта _____ на _____.
(ФИО) (оценка)

Дата

Должность руководителя
практики от кафедры подпись ФИО

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Аспирант, проходящий практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, должен:

- присутствовать на собрании кафедры по практике и вводной беседе со своим руководителем практики от университета;
- ознакомиться с программой практики, формой и содержанием отчетной документации;
- получить индивидуальные задания по практике;

- присутствовать на инструктаже по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также внутреннего распорядка, проводимого руководителем практики от базы практики;
- согласовать индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики с руководителем практики от базы практики;
- полностью и доброкачественно выполнять индивидуальные задания, а также текущие задачи, поставленные руководителем практики от университета и руководителем практики от базы практики;
- систематически отчитываться перед руководителем практики от базы практики о выполненных заданиях;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Бланк индивидуальных заданий на практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»	
Кафедра _____	
Направление подготовки _____	
Направленность (профиль) подготовки _____	
ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ на производственную практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
для _____	<i>(ФИО аспиранта полностью)</i>
Обучающегося ___ курса _____ формы обучения	
Место прохождения практики: _____	
адрес организации: _____	
Срок прохождения практики с «__» _____ 201_ г. по «__» _____ 201_ г.	
Цель прохождения практики: _____	
Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению: -.....; -	
Планируемые результаты практики: -.....; -	
СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Должность руководителя практики от профильной организации/структурного подразделения университета <i>подпись</i> ФИО	Должность руководителя практики от университета <i>подпись</i> ФИО
«__» _____ 20__ г.	«__» _____ 20__ г.
Задание принято к исполнению: _____ <i>(подпись аспиранта)</i>	«__» _____ 201_ г.

Отчетная документация по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

1. Отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

Отчет по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должен включать в себя:

- краткую характеристику базы практики, на которой проходила практика;
- порядок и сроки прохождения практики;
- необходимые сведения о базе практики;
- результаты выполнения рабочего графика (плана) прохождения практики;
- описание конкретных видов работ (индивидуальных заданий), выполненных практикантом;
- описание задач, которые приходилось решать под руководством руководителя практики от базы практики;
- выводы по практике, личное отношение и оценка полученных знаний и опыта работы на практике.

Отчет по мере надобности иллюстрируется рисунками, картами, схемами, чертежами, фотографиями и другими наглядными материалами.

Оптимальный объем отчёта 10 страниц машинописного текста.

Схема отчёта о практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ОТЧЁТ

по производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности аспиранта _____
(ФИО полностью)

С «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г. я находился на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в _____
(наименование организации-базы практики)

За этот период(краткая характеристика выполненной работы).

Программа практики выполнена полностью (если выполнена не в полном объёме, то необходимо указать причины невыполнения).

Дата _____ Подпись аспиранта _____

Отчёт заверяю

Печать* _____ Должность руководителя
практики от профильной
организации/структурного
подразделения университета подпись ФИО

* Печать ставится только в случае прохождения практики в профильной организации.

В случае прохождения практики в структурном подразделении ТГУ имени Г.Р.Державина печать не требуется.

2. Характеристика на практиканта от руководителя практики.

Схема характеристики на аспиранта-практиканта по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

ХАРАКТЕРИСТИКА

аспиранта-практиканта _____ курса _____ формы обучения
Института (факультета) _____
Тамбовского государственного университета имени Г.Р. Державина

(ФИО аспиранта полностью)

Аспирант _____ находился на производственной практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в _____

(наименование организации-базы практики)

в период с « _____ » 20__ г. по « _____ » 20__ г.

За время прохождения практики аспирант зарекомендовал себя (отразить деловые качества аспиранта, уровень его подготовки и освоенные компетенции в ходе выполнения индивидуальных заданий).

Программа практики выполнена полностью (если выполнена не полном объёме, то необходимо указать причины невыполнения).

Рекомендую оценить практику аспиранта _____ на _____.

(ФИО) (оценка)

Дата Должность руководителя практики от профильной организации/структурного подразделения университета подпись ФИО

Печать*

** Печать ставится только в случае прохождения практики в профильной организации. В случае прохождения практики в структурном подразделении ТГУ имени Г.Р.Державина печать не требуется.*

9. Методические рекомендации по научно-исследовательской деятельности аспирантов

Этап НИД	Методические рекомендации по выполнению этапов НИД
Планирование НИД	<p>НИД является составной частью блока Б.3 «Научные исследования». Планирование НИД осуществляется на весь период обучения по семестрам под руководством научного руководителя.</p> <p>Научное исследование не может вестись без плана. Аспиранту необходимо уяснить очередность и логическую последовательность намеченных работ. При организационной очередности задания выполняются в зависимости от наличия возможности и порядок исполнения их может измениться с тем, однако, условием, чтобы за определенный период работы они все были выполнены.</p> <p>Логическая последовательность диктует раскрытие существа задачи. Пока не изучен первый раздел, нельзя переходить ко второму. Важно научиться находить в любой работе главное, решающее, на чем следует сосредоточить в данное время все внимание. Это позволит найти и оптимальные решения планируемых заданий.</p> <p>Зачет по НИД ставится по результатам запланированных работ.</p> <p>Индивидуальный учебный план аспиранта утверждается на заседании кафедры обучения в течение 3-х месяцев с начала учебного года.</p>
Ознакомление с научными школами и направлениями университета, тематикой научных исследований в университете и на кафедре обучения, с научными журналами и изданиями университета. Ознакомление с показателями научно-исследовательской деятельности, планируемыми научными мероприятиями	<p>Раздел «НАУКА» на сайте ТГУ: http://www.tsutmb.ru/nayk</p> <p>С научными школами и направлениями университета можно ознакомиться на сайте ТГУ: http://www.tsutmb.ru/nayk/nauchnyie_shkoly_i_napravleniya</p> <p>С научными журналами и изданиями университета можно ознакомиться на сайте ТГУ: http://www.tsutmb.ru/nayk/nauchnyie_zhurnaly_i_izdaniya</p> <p>Показатели научно-исследовательской деятельности на сайте ТГУ: http://www.tsutmb.ru/nayk/rezultatyi_nauchnoj_deyatelnosti</p> <p>С календарем научных мероприятий, проводимых ТГУ, можно ознакомиться по ссылке: http://www.tsutmb.ru/nayk/nauchnyie_meropriyatiya</p>
Ознакомление с категориями	<p>Приступая к подготовке НКР (диссертации), следует прежде всего усвоить язык, на котором ученые общаются между собой. Такой язык весьма специфичен. В нем много</p>

<p>понятиями научной работы</p>	<p>понятий и терминов, имеющих хождение только в научной среде. От степени владения понятийным аппаратом науки зависит, насколько точно, грамотно и ясно аспирант может выразить свою мысль, объяснить тот или иной факт, оказать должное воздействие на читателя своего диссертационного сочинения.</p> <p>Необходимо ознакомиться со следующими понятиями и терминами: абстрагирование, аксиомы, анализ, аналогия, актуальность темы, аспект, верификация, генезис, гипотеза, дедукция, доказательство, закон, закономерность, идеалы науки, идея, изобретение, измерение, индукция, интуиция, исследование научное, исследовательское задание, категория, классификация, концепция, метод исследования, методика исследования, методология научного познания, моделирование, наблюдение, наука, науковедение, наукометрия, научная тема, научная теория, научное исследование, научное познание, научное предвидение, научный факт, обобщение, открытие, объект исследования, определение (дефиниция), парадигма, понятие, постановка вопроса, предмет исследования, проблема, принцип, прогнозирование, синтез, система, средства науки, теория, фактор, формализация, формула изобретения, формула открытия, эксперимент, эмпирическое описание.</p>
<p>Ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в соответствии с направлением и профилем подготовки</p>	<p>Аспиранту предоставляется возможность выбора темы научных исследований в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности университета.</p> <p>Необходимо ознакомиться с научными исследованиями по отрасли науки в соответствии с направленностью (профилем) обучения за последние минимум 10 лет, а также с основными направлениями научно-исследовательской деятельности университета.</p> <p>Освещение состояния вопроса исследований должно заканчиваться краткими выводами.</p> <p>К источникам информации относятся: диссертации и авторефераты диссертаций по научным исследованиям отрасли науки, периодические издания (журналы и научные сборники статей, электронные журналы), отчеты о выполненных научно-исследовательских работах, патенты и авторские свидетельства, информационные издания (аналитические обзоры, выставочные проспекты) и книги (учебники, учебные пособия, монографии, брошюры), реферативные журналы, нормативные документы (стандарты, нормативные условия и акты, инструкции), словари и справочники.</p>
<p>Выбор методов и конкретных методик исследования</p>	<p style="text-align: center;">Понятие методологии, метода и методики.</p> <p>Понятие метод (от греческого слова "методос" - путь к чему-либо) означает совокупность приемов и операций практического и теоретического освоения действительности. Метод вооружает человека системой принципов, требований, правил, руководствуясь которыми он может достичь намеченной цели. Владение методом означает для человека знание того, каким образом, в какой последовательности совершать те или иные действия для решения тех или иных задач, и умение применять это знание на практике.</p> <p>Метод конкретизируется в методике. Методика — это конкретные приемы, средства получения и обработки фактического материала. Она производна от методологических принципов и основана на них.</p> <p>Существует целая область знания, которая специально занимается изучением методов и которую принято именовать методологией. Изучая закономерности человеческой познавательной деятельности, методология вырабатывает на этой основе методы ее осуществления. Важнейшей задачей методологии является изучение происхождения, сущности, эффективности и других характеристик методов познания.</p> <p>Методы подразделяют на несколько уровней:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эмпирический уровень, на нем применяют наблюдение, сравнение, счет, измерение и др., при этом происходит накопление фактов и их описание; - экспериментальный (теория, гипотеза) – эксперимент, анализ-синтез, индукция-дедукция, моделирование, логический метод. На этом уровне осуществляется также описание-накопление фактов и их проверка. Факты имеют ценность, только когда они систематизированы, проверены, обработаны; - теоретический – абстрагирование, идеализация, формализация, анализ-синтез, индукция-дедукция, аксиоматика, обобщение. На этом уровне проводится логическое исследование собранных фактов, выработка понятий, суждений, умозаключений. Соотносятся ранние научные представления с возникающими новыми, создаются теоретические обобщения. Новое теоретическое содержание знания надстраивается над эмпирическими знаниями; - метатеоретический– это диалектический метод и метод системного анализа. Этими методами используются сами теории, разрабатываются пути из построения, устанавливающие границы из применения. Т.е. на этом уровне происходит познание условий формализации научных теорий и выработка формализованных языков, именуемых метаязыками. <p>Теоретический уровень научного исследования осуществляется на рациональной (логической) ступени познания. На данном уровне происходит раскрытие наиболее глубоких, существенных сторон, связей, закономерностей, присущих изучаемым объектам, явлениям. Теоретический уровень — более высокая ступень в научном познании.</p> <p>Определение методики и методологии (совокупности методов, принципов, способов и приемов) научного исследования является важным этапом научного исследования.</p>

	<p>Именно с помощью методов достигается возможность решения поставленной цели и задач научной работы. Следует не только определить оптимальный перечень методов (общенаучных и специальных, эмпирических и теоретических, количественных и качественных), необходимо их организовать в систему, определяющую порядок их применения и интерпретации полученных с их помощью результатов. Важно четко представлять себе общие возможности каждого метода, уметь, исходя из особенностей объекта, предмета, цели, задач исследования, правильно оценивать целесообразность применения того или иного метода. Только на этой основе может быть создана оптимальная методика исследования.</p> <p>Нет методики исследования вообще, а есть конкретные методики исследования различных объектов, явлений, процессов, что придает каждому отдельному исследованию ярко выраженные индивидуализированные черты. Поэтому определенная совокупность методов продумывается исследователем для каждого этапа исследования.</p> <p>Умелое определение содержания каждого структурного элемента методики, их соотношения, взаимной связи и есть залог успешности исследования. Хорошо продуманная методика четко организует исследование, обеспечивает получение необходимого фактического материала, на основе анализа которого и делаются научные выводы.</p> <p>Пример презентации методов исследования.</p> <p>1) При рассмотрении методов исследования нужно ориентироваться на следующую таблицу:</p> <table border="1" data-bbox="523 779 1353 925"> <thead> <tr> <th data-bbox="523 779 703 925">Задачи исследования</th> <th data-bbox="703 779 818 925">Методы</th> <th data-bbox="818 779 981 925">Конкретные проявления метода</th> <th data-bbox="981 779 1174 925">Достоинства использования</th> <th data-bbox="1174 779 1353 925">Ограничения применения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="523 925 703 925"></td> <td data-bbox="703 925 818 925"></td> <td data-bbox="818 925 981 925"></td> <td data-bbox="981 925 1174 925"></td> <td data-bbox="1174 925 1353 925"></td> </tr> </tbody> </table> <p>2) При описании методик, используемых в исследовании, нужно придерживаться следующего плана:</p> <ul style="list-style-type: none"> • название, автор; • цель и обоснованность применения в исследовании; • инструкция по проведению и обработке полученных данных; • интерпретация результатов 	Задачи исследования	Методы	Конкретные проявления метода	Достоинства использования	Ограничения применения					
Задачи исследования	Методы	Конкретные проявления метода	Достоинства использования	Ограничения применения							
<p>Сбор и анализ информации по теме научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>Сбор и анализ информации по теме НКР (диссертации) - это важный процесс информационно-аналитического этапа исследования. Он предполагает осуществление поиска информации, проверку ее качественных характеристик, а также ее обработку с целью создания условий для правильной оценки исследуемых фактов, событий и явлений.</p> <p>Важнейшим источником научной информации является документ. Под документами понимаются любые материальные носители информации, на которых зафиксирована важная социальная, в том числе научная, информация. К документам относятся рукописные (неопубликованные) источники, книги, периодические и продолжающиеся издания, карты, изобразительные материалы, патенты, стандарты, аудиовизуальные материалы (фото, кино- и видеофильмы, грампластинки и т.д.), электронные ресурсы (локальные и сетевые) и многие другие.</p> <p>Не умаляя значение прочих видов документов, подчеркнем особое значение книги. Научная книга - основное средство обобщения научной информации. В книгах публикуются теоретические исследования, освещается опыт, достигнутый в тех или иных областях практической деятельности, разрабатываются стратегические проблемы науки, хозяйства и культуры. Для научно-исследовательской работы наибольшую ценность представляют следующие виды книжных изданий: монографии; сборники научных трудов; материалы научных конференций; справочники, словари, энциклопедии; учебные и официальные издания.</p> <p>В зависимости от характера обработки содержащихся в них данных документы принято разделять на первичные и вторичные.</p> <p>Первичный документ - материальный носитель, непосредственно фиксирующий результат познания реального мира или духовной, творческой, информационной деятельности (в виде описания фактов, отношений между ними, выявленных закономерностей, концепций, гипотез и т.д.). Это документ, содержащий оригинальное произведение, материалы и результаты исследований и разработок: первичную статистику, фактографическую и нормативно-правовую информацию; учебные, инструктивно-методические, практические материалы и пособия и т.д.</p> <p>К вторичным относятся документы, являющиеся результатом аналитико-синтетической, логической переработки одного или нескольких первичных документов. В их числе библиографические пособия, реферативные журналы, обзорные и информационно-аналитические сборники. Вторичные документы выполняют две основные функции: оперативно оповещают о появлении первичных документов; в сжатом виде излагают основное их содержание.</p>										

	<p>Специфика документальной информации состоит в том, что в ней отражается как объективная действительность, так и отношение к ней субъекта, создателя документа. Задача исследователя - суметь получить из нее максимально достоверные данные об объекте изучения.</p> <p>Приступая к сбору информации из документов, исследователь должен определить количество требуемых документов и их качество.</p> <p>Количество необходимых документов устанавливается с помощью приемов математической статистики. Качество документов контролируется следующими правилами: исключают информацию, взятую из документов сомнительной надежности, используют только документальные первоисточники или, в крайнем случае, перепроверенные данные; сопоставляют полученную информацию с апробированными научными данными.</p> <p>Все методы изучения документации можно разделить на две большие группы: традиционные и формализованные.</p> <p>Традиционные методы делятся, в свою очередь, на общие и специальные. Общие методы (понимание, осмысление, интерпретация и т.д.) являются общенаучными и определяются основными закономерностями процесса познания. Специальные методы (источниковедческие, библиотечковедческие, библиографические, текстологические и др.) развиваются с учетом особенностей конкретных наук. Применение общих и специальных методов изучения документов требует от исследователя умения осуществлять оптимальный поиск необходимых документов, оценивать их по критерию надежности и, в случае необходимости, создавать на основе уже известных новые специальные методы.</p> <p>Позволяя выявить самые глубокие, подчас скрытые стороны содержания документа, традиционные методы в большей или меньшей степени страдают субъективизмом. Поэтому исследователи должны использовать формализованные (количественные) методы изучения содержания документов. Одним из подобных методов является контент-анализ. Как уже отмечалось, этот метод применяется для изучения более или менее значительных массивов документов. В процессе контент-анализа в текстах документов выделяются некоторые смысловые единицы (так называемые единицы наблюдения), которые затем подвергаются квантификации, то есть подсчету частоты употребления этих единиц текста в соотношении с общим объемом информации в изучаемой совокупности документов. Тщательный подсчет по каждой единице наблюдения с обязательным учетом оценок, которые даются им в текстах, позволяет познать закономерности, объективированные в документах и не улавливаемые при обычном ознакомлении с ними. Таким образом, контент-анализ обеспечивает исследователю восхождение от текста к внетекстовой реальности, то есть к социальной действительности.</p> <p>Контент-аналитические исследования часто проводятся в библиотековедении, библиографоведении, книговедении, информатике, документоведении и смежных науках. С помощью контент-анализа, например, можно многоаспектно исследовать массивы документов, отражающих проблемы чтения и библиотечного обслуживания читателей, специфику восприятия различных видов документов, глубину мышления и информационную культуру читателей различных социальных групп, закономерности процессов создания определенных видов библиографической информации и т.д.</p> <p>Методы изучения документов используются в той или иной степени на всех этапах исследования. На подготовительном этапе они помогают установить степень разработанности проблемы, построить гипотезы и т.д. При сборе научной информации помогают получить более широкие сведения об объекте, содержащиеся в первичных и вторичных документах. После обработки материалы анализа собранных документов становятся основой для теоретических и практических выводов, а также для проверки данных, полученных другими методами и т.д. Результаты работы исследователя с документальными источниками находят отражение также в процессе оформления многих видов научных исследований. Так, составление аналитического или историографического обзора литературы (раздела, который есть почти во всех дипломных и диссертационных работах, монографиях) - это концентрированное выражение итога такой работы.</p>
<p>Обработка результатов исследований и их анализ</p>	<p>Научное исследование аспиранта включает подготовку и анализ результатов научных исследований, полученных в результате экспериментальных исследований и компьютерного моделирования:</p> <ul style="list-style-type: none"> анализ эмпирических данных, используемых для проведения научного исследования структурная и параметрическая идентификация математических и компьютерных моделей, полученных в результате компьютерных экспериментов проведение вычислительных экспериментов и построение графиков и диаграмм по результатам исследований оценка погрешности, полученной в результате моделирования оценка возможности использования компьютерных и математических моделей для разработки программного обеспечения <p>Аспирант проверяет согласованность теоретических и экспериментальных оценок. В зависимости от полученных результатов аспирант дает рекомендации по применению изученных и разработанных компьютерных и математических моделей для разработки программного обеспечения.</p>
<p>Апробация результатов</p>	<p>Результаты НКР (диссертации) должны пройти апробацию у широкой аудитории специалистов по рассматриваемому вопросу на конференциях, докладах, семинарах и т.п.</p>

<p>самостоятельного научного исследования в ходе участия в профильных научных мероприятиях (конференциях, семинарах, круглых столах и др. мероприятиях по профилю обучения)</p>	<p>Информация об этом отражается в разделе «апробация работы» во введении в диссертации и в первой части автореферата. Очное участие аспиранта с докладом на конференциях, тематика которых совпадает с направлением и темой НКР (диссертации), доказывает то, что изложенные результаты прошли публичное обсуждение научной общественности. При выборе конференций, как и при выборе журналов, предпочтение необходимо отдавать тем, сборники трудов которых индексируются различными базами данных, и которые имеют статус Международных, Всероссийских или Российских.</p> <p>Ознакомиться с научными мероприятиями, проводимыми университетом, можно на сайте ТГУ: http://www.tsutmb.ru/nayk/nauchnyie_meroprivatiya</p> <p>Ознакомиться с интернет-конференциями регионального, всероссийского и международного уровня можно на сайте ТГУ: http://www.tsutmb.ru/index.php?id=3390</p>
<p>Подготовка научных публикаций по теме диссертационного исследования в изданиях: - региональных, всероссийских; - международных (зарубежная публикация); - включенных в перечень, утвержденный ВАК, - международных, включенных в WebofScience, Scopus</p>	<p>Существенные результаты диссертационного исследования обязаны быть опубликованы. На практике это означает, что каждое защищаемое в НКР (диссертации) положение должно найти свое отражение в публикациях.</p> <p>Основные научные результаты НКР (диссертации) должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях в соответствии с требованиями п.13 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (в области искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук - не менее 3; в остальных областях - не менее 2.)</p> <p>Если Вы не только пишете диссертацию «для себя», но и являетесь активным членом научного коллектива, то надо подумать о том, в каком журнале целесообразно публиковать свои работы. При выборе журнала действует то же правило, что и при поиске источников информации: как можно более высокий импакт-фактор по разным системам индексирования журналов. Для того чтобы Ваши публикации были полезными Вам и Вашему коллективу при подаче заявок на научные гранты, недостаточно, чтобы журнал просто входил в перечень ВАК и индексировался в системе РИНЦ, – журнал должен индексироваться в базах данных Scopus (как минимум) и WebofScience.</p> <p>Стоит обратить особое внимание на список литературы в конце Вашей статьи и качество расстановки ссылок на используемые источники. Если Вы опубликовали статью в известном, читаемом научном журнале, то вполне вероятно, что кто-то, заинтересовавшись Вашим исследованием, захочет уточнить постановку задач или методы их решения, обратившись к указанным Вами литературным источникам. Уровень этих источников и уместность ссылок на них во многом определяют мнение специалиста о Вашей статье и его доверие к высказываемым Вами утверждениям.</p> <p>Часто можно наблюдать статьи, которые пишутся «для галочки». Помимо того, что на такую статью никто в дальнейшем не будет ссылаться, и она не улучшит Ваши наукометрические показатели, Вам самому будет неудобно потом показывать такую статью коллегам или студентам. Чтобы понять, как писать научные статьи, прочитайте несколько статей по Вашей теме из ведущих научных мировых журналов.</p> <p>Важным моментом при публикации научных работ в соавторстве является разграничение личного вклада каждого из авторов. Особенно если среди Ваших соавторов есть другой аспирант, который захочет использовать эту статью как работу, в которой опубликованы и его результаты по диссертации, договоритесь с ним заранее, какие именно утверждения и результаты, представленные в статье, принадлежат каждому из Вас. Помимо того, что это надо будет отметить в тексте диссертации, личный вклад в данную публикацию аспиранта явным образом указывается в «Заключении организации, где выполнялась диссертация», которое Вам потребуется оформить при представлении диссертации в диссертационный совет. Следует также знать, что в ведущих научных журналах при подаче статьи с несколькими авторами в сопроводительных документах к статье указывается личный вклад каждого автора, что полностью исключает возникновение в дальнейшем каких-либо конфликтов между соавторами.</p> <p>Если после защиты диссертации Вы планируете продолжать научную работу, целесообразно зарегистрироваться в eLibrary, получив SPIN-код автора, Scopus, а также, возможно, других Интернет-сервисах (например, ResearchGate). Это обеспечит Вам возможность определения числа ссылок на Ваши работы, возможность общения даже с незнакомыми Вам лично учеными из разных стран.</p>
<p>Участие в выполнении госбюджетной или хозяйственной тематики исследований, в конкурсах грантов на проведение научно-исследовательских работ (при необходимости)</p>	<p>Аспиранты могут принимать участие в выполнении госбюджетной и хозяйственной тематики исследований в качестве исполнителей под руководством научного руководителя.</p> <p>Госбюджетные научно-исследовательские работы являются инициативными поисковыми исследованиями и ведутся научно-педагогическими сотрудниками университета. Исследования по госбюджетным (инициативным) НИР находят продолжение в хозяйственных работах. Результаты инициативных исследований лежат в основе заключаемых с заказчиками договоров. Хозяйственные договоры заключаются с заказчиками на выполнение за счет их средств фундаментальных, поисковых и прикладных исследований, опытно-конструкторских и технологических разработок в интересах отраслей народного хозяйства, производственных (научно-производственных) объединений, предприятий, учреждений и организаций.</p> <p>Аспиранты также могут самостоятельно или в составе рабочей группы участвовать в конкурсе грантов на проведение научно-исследовательских работ, которые предоставляют</p>

	<p>такие крупные фонды как РФФ, РФФИ и др.</p> <p>Для участия в конкурсе грантов необходимо обращать внимание на содержательную часть заявки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - описание проекта (используемая методология, материалы и методы исследований; перечень мероприятий, необходимых для достижения поставленных целей; план и технология выполнения каждого мероприятия; условия, в которых будет выполняться проект; механизм реализации проекта в целом); - описание ожидаемых результатов (научный, педагогический или иной выход проекта; публикации, которые будут сделаны в ходе выполнения проекта; возможность использования результатов проекта в других организациях, университетах, на местном и федеральном уровнях; краткосрочные и <u>долгосрочные перспективы от использования результатов</u>); - <u>описание имеющегося научного задела (наличие научных публикаций: тезисы докладов, статьи в научных журналах; выступления с докладами на научных конференциях, симпозиумах, собраниях).</u> <p>Подробнее ознакомиться со всеми действующими грантами и конкурсами можно в Управлении фундаментальной и прикладной науки (по адресу г. Тамбов, ул. Интернациональная 33, каб. 314, тел. 713112) или на сайте ТГУ имени Г.Р. Державина в разделе «НАУКА» – «Новости»: http://www.tsutmb.ru/nayk/novosti_nauki</p>
<p>Внедрение результатов научных исследований в ТГУ им. Г.Р. Державина, лаборатория математического и компьютерного моделирования, лаборатория беспилотных робототехнических систем, тамбовский филиал МНТК «Микрохирургия глаза им. С.Н. Фёдорова»</p>	<p>Практическую значимость работы подтверждает внедрение результатов НКР (диссертации) в производственную практику какого-либо предприятия (нескольких предприятий), научно-исследовательского центра, научной лаборатории и т.п., что оформляется актом о внедрении с указанием конкретной формы и результатов внедрения. Хорошим дополнением к такому «основному» внедрению будет использование результатов исследования в учебном процессе кафедры или учебного подразделения (при модернизации лекционного курса, семинарских и лабораторных занятий, в курсовом и дипломном проектировании), что также оформляется соответствующим актом.</p>
<p>Составление отчетов о результатах НИД в индивидуальных учебных планах</p>	<p>В индивидуальном учебном плане аспиранта в конце каждого семестра аспирант пишет отчет о НИД в разделе «Отчет о результатах научных исследований аспиранта». Отчет предоставляется научному руководителю и заверяется заведующим кафедрой.</p>
<p>Заполнение сведений о НИД в электронном портфолио аспиранта</p>	<p>Разделы в электронном портфолио аспиранта, относящиеся к НИД:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Победа или получение приза в олимпиаде (конкурсе, соревновании, состязании и т.д.). 2. Победа или получение приза за результаты научно-исследовательской деятельности. 3. Получение патента/свидетельства. 4. Грант на выполнение научных исследований. 5. Публикации. 6. Выступление с докладом (сообщением) на научных конференциях, семинарах и т.п.

10. Методические рекомендации по выполнению этапов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Этап Подготовки НКР (диссертации)	Методические рекомендации по выполнению этапов подготовки НКР (диссертации)
<p>Планирование работ, связанных с подготовкой НКР (диссертации)</p>	<p>Подготовка НКР (диссертации) является составной частью блока Б.3 «Научные исследования». Планирование этапов подготовки НКР (диссертации) осуществляется на весь период обучения по семестрам под руководством научного руководителя.</p> <p>Зачет по подготовке НКР (диссертации) ставится по результатам запланированных работ.</p> <p>Индивидуальный учебный план аспиранта утверждается на заседании кафедры обучения в течение 3-х месяцев с начала учебного года.</p>
<p>Ознакомление с критериями, предъявляемыми НКР</p>	<p>Критерии, которым должна соответствовать научно-квалификационная работа (диссертация), определяются разделом II «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842.</p> <p>НКР (диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное</p>

(диссертации).	<p>исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знания, либо изложены новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.</p> <p>НКР (диссертация) должна быть написана аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствовать о личном вкладе автора НКР (диссертации) в науку.</p> <p>В НКР (диссертации), имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в работе, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.</p> <p>Предложенные автором НКР (диссертации) решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.</p> <p>Основные научные результаты НКР (диссертации) должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях в соответствии с требованиями п.13 постановления Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (в области искусствоведения и культурологии, социально-экономических, общественных и гуманитарных наук - не менее 3; в остальных областях - не менее 2.)</p> <p>К публикациям, в которых излагаются основные научные результаты НКР (диссертации), приравниваются патенты на изобретения, патенты (свидетельства) на полезную модель, патенты на промышленный образец, патенты на селекционные достижения, свидетельства на программу для электронных вычислительных машин, базу данных, топологию интегральных микросхем, зарегистрированные в установленном порядке.</p> <p>В НКР (диссертации) аспирант обязан ссылаться на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов.</p> <p>При использовании в НКР (диссертации) результатов научных работ, выполненных аспирантом лично и (или) в соавторстве, аспирант обязан отметить в НКР (диссертации) это обстоятельство.</p>
<p>Выбор темы исследования для выполнения НКР (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Составление литературного обзора по теме исследования.</p>	<p>Выбор темы НКР (диссертации) – самый ответственный этап работы. Она должна быть осознана, а интерес к теме, стремление решить поставленную научную задачу должны сопровождать аспиранта на всех этапах движения к защите диссертации. Тема диссертационной работы как некоторое ядро – научная идея достижения цели – обычно не меняется на протяжении всего периода подготовки работы. Актуальность темы исследования является одним из основных критериев при его экспертизе и означает, что задачи, поставленные в НКР (диссертации) по выбранной теме, требуют скорейшего решения для практики или соответствующей отрасли науки. Актуальность темы раскрывается как актуальность объекта исследования и предмета исследования диссертации.</p> <p>В основе доказательства актуальности темы НКР (диссертации), обоснования ее цели и решаемых задач, выбора и обоснования пути их решения лежит литературный обзор.</p> <p>Наметив конкретную тему, аспирант должен узнать, в какой мере она освещена ранее проведенными исследованиями, защищенными в прошлом диссертациями. Для этого необходимо поинтересоваться, что по этой теме сделано за последние минимум десять, а в ряде случаев и более лет и осуществить конструктивную критику известных решений, выяснить причины, вследствие которых ранее полученные результаты не удовлетворяют новым потребностям практики, ответить на вопрос, почему в новых условиях требуются дополнительные исследования.</p> <p>Можно выделить следующие функции литературного обзора: общее и детальное ознакомление с темой исследования; составление классификаций по теме исследования, сравнительный анализ различных точек зрения; выявление признаков новизны темы исследования, определение цели и задач собственной диссертационной работы; обращение к другим трудам и авторитетам как средству дополнительной аргументации или освобождения от необходимости разработки отдельных аспектов темы.</p> <p>Целью литературного обзора является формулировка основных позиций теории исследуемого вопроса, критический анализ существующих теоретических взглядов на проблему, демонстрация преимуществ своего подхода со стороны объяснительной, прикладной и прогностической функции теории. Литературный обзор, достигающий данной цели, – шаг вперед в науке.</p> <p>При сборе материала следует ориентироваться на то, что это научно-квалификационная работа (диссертация), которая должна соответствовать требованиям, устанавливаемым Министерством образования и науки Российской Федерации и, следовательно, основным ее содержанием должны быть новые научные факты, связи, гипотезы. Конечно, в диссертации невозможно обойтись без известного материала, но его объем в тексте НКР (диссертации) должен быть сведен к минимуму, играя роль исходных методологических принципов, материала, подвергаемого критическому анализу с позиции выдвигаемых аспирантом идей или приводимого для сравнительных оценок.</p> <p>При выполнении литературного обзора аспирант должен четко уяснить, каков характер его будущего исследования: преимущественно теоретический или преимущественно прикладной. Это позволит расставить акценты при сборе материалов. В работе прикладного характера перед аспирантом может не стоять задача разработки аргументированной теории изучаемого вопроса, поскольку он может исходить из какой-либо устоявшейся теоретической платформы и лишь в ходе обобщения практики уточнить некоторые ее положения. В этом случае сбор материалов по теории вопроса ограничивается выявлением наиболее важных точек зрения с системой привязанных к ним доказательств.</p> <p>Сбор материалов, как и все исследование в целом, призван работать на новизну и защищаемые положения. Все, что не действует в этом направлении, должно отсеиваться.</p>

При определении круга источников для литературного обзора необходимо быть уверенным в качестве содержащейся в них информации. Обычно это легко проверить, узнав рейтинг журнала, в котором опубликована статья, выяснив, кто является ее автором и какими являются показатели цитируемости его работ, обратив внимание на издательство, в котором выпущена монография и на фамилии ее рецензентов.

Важной задачей литературного обзора является сбор аргументации, подтверждающей достоверность и обоснованность результатов и выводов диссертационного исследования. Литературный обзор должен позволить аспиранту сделать в дальнейшем заключение о том, что результаты диссертационного исследования базируются на строго доказанных и корректно используемых выводах фундаментальных и прикладных наук, получены в результате комплексного использования известных, проверенных практикой теоретических и эмпирических методов исследования и известных процедур проектирования, методов поиска решений, физического и математического моделирования, согласуются с известными теоретическими положениями науки и экспериментальными данными других авторов. Следует иметь в виду, что сопоставимость результатов, полученных аспирантом и другими авторами, играет важную роль в доказательстве достоверности результатов и выводов диссертации. При этом выявленная несопоставимость может не означать, что результаты диссертационного исследования являются недостоверными, а вытекать из различия условий проведения исследований, диапазона и точности измерений, принятых допущений, разного понимания авторами физической сущности измеряемой или представляемой величины.

Освещение состояния вопроса исследований должно заканчиваться краткими выводами. Перечисляется круг проблемных вопросов и задач, которые необходимо исследовать и решить в диссертационной работе.

К источникам информации для выполнения литературного обзора относятся: диссертации и авторефераты диссертаций по теме исследования, периодические издания (журналы и научные сборники статей, электронные журналы), отчеты о выполненных научно-исследовательских работах, патенты и авторские свидетельства, информационные издания (аналитические обзоры, выставочные проспекты) и книги (учебники, учебные пособия, монографии, брошюры), реферативные журналы, нормативные документы (стандарты, нормативные условия и акты, инструкции), словари и справочники.

Сеть Интернет в настоящее время предоставляет значительные возможности для быстрого поиска информации. Однако отсутствие четкой цели поиска и некорректно выбранные ключевые слова приведут к тому, что объем найденного материала не будет поддаваться анализу в обозримые сроки.

Для поиска информации в сети Интернет необходимо: определить цель и задачи информационного поиска: что конкретно необходимо найти (статьи, патенты, монографии и пр.) и на какую тему; определить ключевые слова для поиска, дополнительные параметры, облегчающие поиск (фамилии ученых – известных специалистов в области исследования, подходящие группы по Международной патентной классификации, коды УДК, ГРНТИ и пр.); выбрать базы данных в сети Интернет, по которым будет осуществлен поиск.

Четко сформулированная цель поиска поможет сразу выбраковать работы, которые не отвечают ей. Для этого обычно бывает достаточно прочитать аннотацию работы и, возможно, ее заключительную часть (при наличии в базе данных полного текста публикации).

Если правильно классифицирована предметная область диссертационной работы, то не должно быть проблем с ключевыми словами, в качестве которых используются наименования объекта и предмета исследования в различных вариациях.

Наибольшее число ссылок в диссертации обычно делается на научные статьи. Именно по ним можно установить современный уровень развития науки и определить существующие направления развития современной научной мысли. На сегодняшний день в разных странах мира в научной сфере работают от 0,3 до 1,6 % от числа людей, занятых в экономике. Кроме этого, насчитывается от 2 до 4 % студентов. Ежегодно они публикуют огромное количество статей, к которым все проще становится получить доступ через Интернет. Это приводит к необходимости правильного планирования и проведения литературного обзора, при котором, с одной стороны, не допускается избыточное число источников, которые физически невозможно проанализировать в обозримые сроки, а, с другой, – гарантируется присутствие в отобранных источниках высокорейтинговых публикаций, наиболее важных для выполняемого диссертационного исследования.

Следует особо отметить, что подавляющее большинство научных статей в мире публикуется на английском языке, он же является рабочим языком большинства конференций и научного общения представителей разных стран. Его знание становится обязательным для современного ученого.

Для поиска научных статей следует в первую очередь воспользоваться следующими Интернет-ресурсами:

Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), Scopus, WebofScience.

База данных РИНЦ (eLibrary.ru) – российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На портале аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и других публикаций (авторефератов диссертаций, отчетов по НИР, патентов и пр.).

В РИНЦ рассчитывается импакт-фактор российских научных журналов, выходящих на русском языке, или российских журналов, выходящих сразу на английском языке и не имеющих

оригинальной русскоязычной версии. Данный показатель отражает среднее число цитирований одной статьи в журнале и рассчитывается на основе данных по цитированию журнала в РИНЦ за предыдущие два года (или пять лет). Также в РИНЦ для каждого автора определяется общее число его публикаций в данной базе данных, общее число цитирований данного автора и число цитирований каждой его статьи, индекс Хирша.

Индекс Хирша (h-индекс) – наукометрический показатель, являющийся количественной характеристикой продуктивности ученого, основанной на количестве публикаций и количестве цитирований этих публикаций. Ученый с индексом h имеет h статей, на каждую из которых сослались как минимум h раз.

Междисциплинарная аналитическая реферативная база данных Scopus (www.scopus.com) индексирует научные журналы, материалы конференций и серийные книжные издания. Разработчиком и владельцем Scopus является издательская корпорация Elsevier. База данных доступна на условиях подписки через веб-интерфейс (в настоящее время к базе имеется доступ с IP адресов МГТУ им. Н.Э. Баумана). Компании Elsevier принадлежит также база данных ScienceDirect (<http://www.sciencedirect.com>), содержащая полные тексты значительного числа публикаций.

Вместо импакт-фактора по базе данных Scopus рассчитываются два индекса, характеризующие рейтинг журналов. Показатель SNIP (SourceNormalizedImpactPerPaper — стандартное влияние источника на статью), отражает влияние контекстной цитируемости журнала, что позволяет непосредственно сравнивать журналы различной тематики, принимая во внимание частоту, с которой авторы цитируют другие источники, характер ее изменения с течением времени, степень охвата литературы данного направления базой данных. Второй показатель – SJR (SCImagoJournalRank) – представляет собой рейтинг журналов, дающий возможность оценить научный престиж работ ученых, исходя из количества «весомых» цитат на каждый документ. Журнал наделяет собственным «престижем» или статусом другие журналы, цитируя опубликованные в них материалы. По базе данных Scopus также рассчитываются индексы Хирша ученых и число цитирований их работ.

Реферативная база данных WebofScience разрабатывается и предоставляется компанией ThomsonReuters. WebofScience охватывает материалы по естественным, техническим, биологическим, общественным, гуманитарным наукам и искусству. По данной базе данных рассчитывается импакт-фактор журналов (за трехлетний период), публикуемый в журнале «JournalCitationReport» (JCR), а также индексы Хирша ученых и число цитирований их работ. Компания предоставляет также ряд других сервисов для поиска и анализа научной информации (см. <http://wokinfo.com/russian>).

Хорошие возможности для поиска научной литературы (статей, монографий, авторефератов диссертаций) предоставляет сайт библиотеки МГТУ им. Н.Э. Баумана (library.bmstu.ru).

Кроме указанных Интернет-ресурсов, для поиска статей и монографий целесообразно использовать сайты отдельных издательств, к ряду которых есть открытый доступ или доступ с IP адресов МГТУ им. Н.Э. Баумана:

Российские издательства: Издательство МГТУ им. Н.Э. Баумана (www.baumanpress.ru); Международная академическая издательская компания (МАИК) «Наука/Интерпериодика» (www.maik.ru); издательство «Техносфера» (www.technosfera.ru); издательство «Радиотехника» (www.radiotec.ru); издательство «Политехника» (www.polytechnics.ru) и другие;

Международные издательства: SPIE DigitalLibrary (www.spiedigitallibrary.org); TheInstituteofElectricalandElectronicsEngineers (IEEE) (ieeexplore.ieee.org); Elsevier (www.elsevier.com, доступ к полным текстам: www.sciencedirect.com); SpringerVerlag (www.springer.com, доступ к полным текстам: www.springerlink.com); Wiley-Blackwell (www.wiley.com, доступ к полным текстам: www.interscience.wiley.com, статьи в открытом доступе: www.wileyopenaccess.com); Taylor&Francis (www.taylorandfrancis.com); OxfordUniversityPress (www.oup.co.uk); CambridgeUniversityPress (www.journals.cup.org); NaturePublishingGroup (www.nature.com); Science (www.sciencemag.org); Лондонское королевское общество (www.royalsociety.org) и другие.

После отбора статей, которые необходимо проанализировать, ответьте на следующие вопросы.

1. Есть ли среди отобранных статей работы, опубликованные в высокорейтинговых журналах? То, что журнал англоязычный, еще не является надежным доказательством того, что он высокорейтинговый. В последнее время в мире появляется много новых англоязычных журналов, не индексируемых ведущими базами данных.

2. Есть ли среди авторов отобранных статей ученые с мировым именем? Если среди авторов окажется несколько человек с высоким индексом Хирша и большим количеством цитирований, это существенно повышает вес таких статей в Вашем обзоре.

3. Сослался ли еще кто-нибудь на статьи, которые я хочу включить в свой обзор? Использование в своем обзоре исключительно работ, на которые никто, кроме Вас не сослался, означает, что Вы могли пропустить работы, в которых изложены современные магистральные направления развития науки и техники в Вашей области, и что при защите диссертации могут возникнуть существенные проблемы с обоснованием актуальности и новизны Вашей работы перед специалистом.

Если ответы на все три вопроса окажутся положительными, то даже если Вы пропустили какую-нибудь интересную работу, выполненную в Вашей области, на которую Вам может указать член диссертационного совета или ученый, приславший неожиданный отзыв на Вашу диссертацию после прочтения ее полного текста в Интернет, Вы все равно можете чувствовать себя уверенно, указав на то, каким образом Вами был осуществлен литературный поиск и отобраны источники.

	<p>Важным источником литературного обзора являются диссертации и авторефераты диссертаций по теме исследования. Их наличие в списке литературы может существенно усилить Ваше утверждение об актуальности и своевременности темы Вашей диссертации, показать, что вы не одиноки в изучении поставленной научной задачи, но при этом имеете свой, оригинальный подход к ее решению.</p> <p>Для поиска диссертаций и авторефератов существует ряд Интернет-ресурсов и электронных каталогов (например, на сайте Российской государственной библиотеки diss.rsl.ru). Поиск авторефератов диссертаций, защищенных с ноября 2011 года, и открытый доступ к их текстам возможен на сайте ВАК (http://vak2.ed.gov.ru/catalogue/index).</p> <p>В диссертационных работах, имеющих прикладной характер и направленных на создание новых или усовершенствование существующих устройств, методов, технологий и пр., необходим патентный поиск. Материалы, излагаемые в патенте, как правило, не опубликованы в научных статьях, монографиях или изданиях других видов.</p> <p>Для осуществления патентного поиска удобно воспользоваться ресурсами, предоставляемыми различными организациями в сети Интернет. К таким ресурсам, в первую очередь, относятся: информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности (www1.fips.ru); база данных патентов России (freepatent.ru); база данных европейского патентного ведомства (www.epo.org); база данных патентов США (www.uspto.gov); база данных Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO): поиск патентных документов Японии, Канады, США, Европейской патентной организации, Франции, Индии, Китая, стран Латинской Америки (http://patentscope.wipo.int/search/en/search.jsf).</p> <p>Поиск патентов проводится по кодам Международной патентной классификации (МПК), по ключевым словам, по имени автора. МПК является иерархической системой патентной классификации и служит средством для классификации патентных документов (патенты и авторские свидетельства на изобретения, промышленные образцы, полезные модели, включая опубликованные заявки). В качестве ключевых слов при поиске патентов, как и при поиске других источников информации, используются различные варианты наименований объекта и предмета диссертационного исследования.</p> <p>Несмотря на бурное развитие сети Интернет, не все публикации, особенно русскоязычные, можно найти в приведенных выше ресурсах, поэтому стоит обратиться к специализированным изданиям и организациям, осуществляющим систематизацию научно-технической информации. Среди них можно выделить следующие:</p> <p>Государственная публичная научно-техническая библиотека России (ГПНТБ) является разработчиком и держателем находящегося в открытом доступе Сводного каталога России и СНГ по науке, технике, сельскому хозяйству и медицине (www.gpntb.ru).</p> <p>Центр информационных технологий и систем органов исполнительной власти (ЦИТиС) предоставляет доступ к базам данных НИОКР и результатов научно-технической деятельности (http://www.rntd.citis.ru).</p> <p>Полный перечень ресурсов научно-технической информации в российском сегменте Internet приведен на сайте Государственной системы научно-технической информации (http://www.gsnti.ru/leading/resources.html).</p> <p>При составлении пояснительной записки в самом начале работы над НКР (диссертацией) число источников может дополниться. После этого не «забрасывайте» его. Из всего вышесказанного очевидно, что полноценный литературный обзор невозможно сделать за несколько дней, тем более в конце диссертационного исследования; он является результатом длительного поиска и анализа и способен существенно повлиять на формулировку решаемых в диссертации задач и выбор способов их решения. И не забывайте проверять себя в непредвзятости. Отбор только тех публикаций, которые не противоречат идее диссертации, сознательное «замалчивание» работ, в которых уже содержится решение поставленных в диссертации задач просто недопустимо; рано или поздно это все равно выяснится. В течение всего срока выполнения НКР (диссертации) стремитесь развивать эрудицию в области диссертационного исследования и быть в курсе новых публикаций по исследуемой теме. Это обеспечит надежную аргументацию обоснованности принятых решений.</p>
<p>Постановка цели, задач и проблемы исследования, определение гипотезы исследования, объекта и предмета научного исследования</p>	<p style="text-align: center;">Постановка проблемы и исследования.</p> <p>Проблема — это научный вопрос или комплекс вопросов, решение которых представляет практический или теоретический интерес. Постановка проблемы и соответствующего исследовательского вопроса — начало любого исследования. Проблема (противоречие) — это сложный теоретический или практический вопрос, требующий изучения и последующего решения. Не нуждаются в исследовании лишь очевидные истины. Однако очевидность субъективна, а научное исследование требует объективного доказательства.</p> <p>Научная проблема, в отличие от житейской, формулируется в терминах определенной научной отрасли. «Являются ли различия в агрессивности генетически детерминированным признаком или зависят от влияний семейного воспитания?» — это проблема, которая сформулирована в терминах психологии развития и может быть решена соответствующими методами. Формулируя научную проблему, мы сужаем диапазон поиска ее возможных решений и в неявном виде выдвигаем гипотезу исследования.</p> <p>Под проблемой в науке понимают вопрос, для ответа на который в науке отсутствуют знания или их недостаточно.</p> <p>Формулируется проблема на основе существующей жизненной ситуации. Чтобы ее разрешить, необходимо выяснить пути и средства при, помощи которых можно преодолеть сложившиеся</p>

затруднения, выйти из проблемной ситуации.

Источником научной проблемы могут являться противоречия, которые возникают в ходе развития самой науки. Таковыми могут являться противоречия между фактами, установленными разными авторами и интерпретациями этих фактов в различных научных школах.

Проблема должна быть актуальной. Её разрешение должно привести к осязаемым результатам, обеспечить успешное решение и других связанных с ней проблем.

Существует ряд требований к развёртыванию проблемы.

Во-первых, необходимо наиболее точно разграничить уже известное, данное, непротиворечивое знание и неизвестное, новое, противоречивое (проблематичное).

Во-вторых, отделить «зерна от плевел», т.е. существенное от малозначительного, второстепенного в отношении проблемы.

В-третьих, определить масштабность проблемы, разбить общую проблему на отдельные компоненты и упорядочить по частным проблемам.

В-четвертых, выделить приоритеты и в соответствии с ними определить цели и задачи исследования.

Сама проблема формулируется в научных терминах в виде вопроса. В свою очередь её рекомендуется разбить на подпроблемы для более четкой конкретизации целей и задач исследования.

Определение объекта и предмета исследования.

После того, как сформулирована научная проблема, намечаются объект и предмет исследования.

Объект исследования представляет собой явление (процесс), которое создает изучаемую автором проблемную ситуацию и существует независимо от исследователя (объект – часть научного знания). Перечень объектов исследования в наиболее общем виде приведен в паспорте специальности, по которой Вы будете выполнять диссертационную работу. Необходимо удостовериться, что ваш объект исследования отражен в паспорте специальности диссертационной работы аспиранта. Для объекта исследования подбирается индекс универсальной десятичной классификации (УДК). Объект исследования, по сути, является областью научных изысканий диссертационной работы и определяет ее направление.

В диссертации требуется выбрать реально существующий объект и получить новое знание о нем (закономерности поведения объекта или его взаимодействия с другими объектами, взаимосвязь свойств объекта или его свойств со свойствами других объектов). При этом исследуемые закономерности и взаимосвязи должны поддаваться опытной проверке.

Новое научное знание об объекте исследования, получаемое аспирантом в результате научных изысканий, и является предметом исследования диссертации. В состав предмета исследования диссертации может войти и инструмент получения этого нового научного знания об объекте исследования, если он обладает существенными признаками новизны. В первом приближении объект и предмет исследования соотносятся между собой как общее и частное. Предмет исследования, как правило, находится в границах объекта исследования и представляет собой значимые теоретические или практические точки зрения, свойства, особенности или стороны объекта. Предмет исследования определяет тему диссертации и практически тождествен ей. Из объекта и предмета вытекают **цель и задачи исследования**.

Цель исследования выражает познавательные и практические потребности, ради которых оно проводится, показывает, как будут использованы его результаты. Четкая постановка цели предполагает глубокое познание и осознание закономерностей развития событий, происходящих в реальной жизни. Цель формулируется кратко и предельно точно, в смысловом отношении выражая то основное, что намеревается сделать исследователь. Цель подробно конкретизируется и развивается в задачах исследования.

Задачи отражают логическую последовательность (алгоритм) достижения цели исследования и получения его результатов. Основные задачи исследования в научной работе могут быть ранжированы, например, в следующем виде:

Первая задача, как правило, связана с выявлением, уточнением, углублением, методологическим обоснованием сущности, природы, структуры изучаемого объекта.

Вторая связана с анализом реального состояния предмета исследования, динамики, внутренних противоречий развития во времени и пространстве.

Третья касается основных возможностей и способностей преобразования предмета исследования, моделирования, опытно-экспериментальной проверки.

Четвертая связана с выявлением направлений, путей и средств повышения эффективности совершенствования исследуемого явления, процесса, то есть с практическими аспектами научной работы, с проблемой управления исследуемым объектом.

Следует учитывать, что при малом количестве задачи сливаются с целью и не выполняют своего предназначения - быть ее конкретизацией и критерием. Большое количество задач неизбежно вносит элементы перегрузки и неопределенности, утрачивается целенаправленность исследования.

Определение гипотезы исследования.

Гипотеза — главный и самый важный методологический инструмент исследования. На основе анализа научной проблемы и поставленной цели исследования формулируется исследовательский вопрос (или гипотеза). Исследовательский вопрос определяет, что предполагается изучить в процессе исследования. Он может быть также поставлен в виде научной гипотезы, которая формулируется как предполагаемое решение проблемы. Научная гипотеза должна удовлетворять принципам фальсифицируемости (если в ходе исследования она опровергается) и

	<p>верифицируемости (если в ходе исследования она подтверждается). Для того чтобы удовлетворять этим требованиям, она должна быть полностью раскрыта в простых эмпирических гипотезах. Построение общей научной гипотезы не является обязательным для исследования. Чтобы ответить на вопрос, поставленный в исследовании, эмпирической гипотезы (или двух-трех эмпирических гипотез) может быть вполне достаточно.</p> <p>Гипотеза описывает результат, который исследователь ожидает получить. В сущности — это предсказание. Гипотеза должна быть верифицируемой, то есть проверяемой (подтверждаемой). Поэтому понятия (конструкты), которые она использует, и соответствующие суждения предположительного характера должны быть достаточно четкими, конкретными и операционализируемыми. Необходимо определить экспериментальные и математико-статистические критерии, при которых исследователь может утверждать, подтвердилась гипотеза или нет. Подтверждение гипотез основывается на фактах, аргументах и логических выводах.</p> <p>Эмпирические (или экспериментальные) гипотезы подлежат проверке путем сбора и обработки данных. Соответственно экспериментальные (эмпирические) гипотезы описываются как характеристики определенных переменных и их связи. Эти переменные должны быть операционализированы, то есть сформулированы в терминах конкретной экспериментальной процедуры и измеряемых показателей. Всегда можно провести эксперимент (или исследование другого типа) по их непосредственной проверке.</p>
<p>Формулировка научной новизны и практической значимости результатов научного исследования</p>	<p style="text-align: center;">Формулировка научной новизны</p> <p>Новизна полученных в НКР (диссертации) результатов в научном смысле предполагает открытие, разработку, формулирование нового знания. Новизна может быть связана как с углублением, конкретизацией, дополнительной аргументацией существовавших ранее идей, с демонстрацией их возможного использования в новых условиях, в других областях знания и практики, так и с выдвиганием лично аспирантом новых идей.</p> <p>Выявить и определить новизну позволяют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обстоятельное изучение литературы по предмету исследования с анализом его исторического развития (распространенная ошибка заключается в том, что за новое знание выдается известное, но не оказавшееся в их поле зрения при изучении литературы); - рассмотрение существующих точек зрения, критический анализ и сопоставление которых в свете задач исследования часто приводят к новым или компромиссным решениям; - вовлечение в научный оборот нового фактического материала, полученного в результате проведения эксперимента; - детализация известного процесса, явления (подробный анализ практически любого интересного в научном отношении объекта приводит к новым полезным результатам, выводам, обобщениям). <p>Элементы новизны, которые могут быть представлены в НКР (диссертации):</p> <ul style="list-style-type: none"> - новый объект исследования (задача, поставленная в диссертации, рассматривается впервые); - новая постановка известных задач (например, сняты допущения, приняты новые условия); - новый метод решения; - новое применение известного решения или метода; - новые следствия из известной теории в новых условиях; - новые результаты эксперимента, их следствия; - новые или усовершенствованные критерии, показатели и их обоснование; - разработка оригинальных математических моделей процессов и явлений, полученные с их использованием данные; - разработка устройств и способов на уровне изобретений и полезных моделей (получено новое знание об организации технической системы, устройства или способа). <p>Новизна НКР (диссертации) может выражаться в углубленном эмпирическом исследовании явлений или процессов, встречающихся на практике, на базе которого аспирант способен сделать интересные научные и практические выводы, дать конкретные рекомендации.</p> <p style="text-align: center;">Практической значимости результатов научного исследования</p> <p>К важным критериям качества НКР (диссертации) относится критерий практической значимости. Практическая значимость результатов научного исследования в обязательном порядке должна быть установлена и обоснована. Часто используемыми аргументами для этого являются наличие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - положительных результатов использования разработок диссертации в обществе, производстве, отрасли науки, какой-либо практике; - положительных эффектов от использования изобретений и полезных моделей; - практических рекомендаций для построения некоторой системы, достижения некоторого результата; - рекомендаций, предназначенных для конструкторских и технологических отделов и бюро предприятий отрасли; - предложений, позволяющих совершенствовать методику исследования, технологию производства, точность измерений; - знаний, полезных для использования в учебном процессе высшей школы. <p>Полученные результаты должны быть обоснованными и достоверными. Верность теоретических выводов, адекватность моделей должна быть доказана и подтверждена экспериментальным исследованием. В целом, обоснованность и достоверность результатов диссертационного исследования достигается:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - базированием на строго доказанных и корректно используемых выводах фундаментальных и прикладных наук, положения которых нашли применение в работе; - комплексным использованием известных, проверенных практикой теоретических и эмпирических методов исследования; обоснованием результатов с помощью известных процедур проектирования, методов поиска решений, а также физического и математического моделирования; - согласованием новых положений с уже известными теоретическими положениями науки; - проверкой теоретических положений и новых решений, идей, экспериментальными исследованиями; - согласованием новых положений теории с практикой и экспериментальными данными как самого соискателя, так и других авторов; - сопоставлением результатов эксперимента и испытаний, проведенных аспирантом, с известными экспериментальными данными других исследователей по тем же проблемам; - метрологическим обеспечением экспериментальных исследований; - публикациями основных результатов работы в рецензируемых центральных изданиях; - обсуждением результатов диссертации на конференциях и симпозиумах, получением рецензий от ведущих специалистов; - внедрением результатов диссертации в практику и оценкой эффективности их использования. <p>Достаточным основанием для доказательства достоверности результатов НКР (диссертации) является экспериментальная проверка теоретических положений диссертации (согласованность теоретических и экспериментальных результатов аспиранта), а также согласованность собственных теоретических и экспериментальных результатов с теоретическими положениями и экспериментальными данными других авторов.</p>
<p>Разработка композиции НКР (диссертации)</p>	<p style="text-align: center;">Требования к структуре научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>НКР (диссертация) должна иметь следующую структуру:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) титульный лист; б) оглавление; в) текст НКР (диссертации): ;еинедеув * ;ьтсач яанвонсо * ;еинечюлказ * г) список сокращений и условных обозначений; д) словарь терминов; е) список литературы; ж) список иллюстративного материала; и) приложения. <p>Список сокращений и условных обозначений, список терминов, список иллюстрированного материала и приложений не являются обязательными элементами структуры НКР (диссертации). Титульный лист является первой страницей НКР (диссертации), служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. Оглавление – перечень основных частей НКР (диссертации) с указанием страниц, на которые их помещают.</p> <p>Текст НКР (диссертации): мелз еынруткуртс еынвонсо еищюуделс ябес в теачюлвк еинедеув *енты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность темы исследования; - степень ее разработанности; - цели и задачи; - научную новизну; - теоретическую и практическую значимость работы; - методологию и методы исследования; - положения, выносимые на защиту; - степень достоверности и апробацию результатов. <p>.яинаводелсси атемдерп юитырксар анещявсоп ьтсач яанвонсо *</p> <p>еинечюлказ *- последовательное логически стройное изложение итогов выполненного исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы, рекомендации и определяются перспективы дальнейшей разработки темы.</p> <p>Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой.</p>
<p>Разработка структуры основной части НКР (диссертации) с выделением разделов, глав</p>	<p style="text-align: center;">Методология структурирования и формирования основной части НКР (диссертации)</p> <p>Основная часть НКР (диссертации) воплощена в ее разделах, главах, параграфах, где излагается собственно содержание работы. Эта определяющая в содержательном отношении часть составляет 80 – 90% объема всей работы и отражает не только ее существо, во многом ясное из введения, но и детальное содержание, внутреннюю логику построения.</p> <p>Приступая к написанию разделов, надо представлять себе общие очертания работы – ее структурное построение по главам и параграфам. Такое видение должно иметь место уже при выработке и утверждении темы НКР (диссертации).</p> <p>Если до того, как аспирант приступил к написанию отдельных глав диссертации, видение работы в целом было все же размытым, неопределенным, то теперь, на этом этапе, пора внести в него требуемую четкость, ясность, сформировав структуру работы по главам и параграфам,</p>

вдохнув живое содержание во все разделы и подразделы работы. Отсюда вовсе не вытекает, что следует писать работу именно в такой последовательности. Элементы НКР (диссертации) обычно готовятся в последовательности, отличающейся от их расположения в оглавлении работы. Но когда настала пора приступить к изготовлению блоков диссертационного здания, аспирант обязан представлять себе облик и строение такого здания, иначе трудно будет соединить блоки в единую целостную конструкцию.

Подобные бессистемные, содержательно неструктурированные диссертационные работы не редкость. Даже если отдельные «куски» в подобной работе обладают новизной, научной ценностью, в целом такие диссертационные исследования, как правило, не признаются удовлетворительными.

Так что, приступая к написанию основной части НКР (диссертации), надо уделить особое внимание ее конструкции, расположению материала по главам, параграфам, логике построения работы, связи между отдельными частями. Построение НКР (диссертации) – главная проблема после выбора ее темы.

Существуют разные типы архитектурной композиции диссертационных работ, которые не классифицированы и не представлены в явном виде в литературных источниках по данной проблематике. Подобно архитектуре зданий и сооружений количество стилей неисчерпаемо, и каждый аспирант вправе придерживаться собственного архитектурного стиля. Стать изобретателем оригинального стиля построения НКР (диссертации) намного сложнее, чем избрать композицию из числа известных, прибегая разве что к комбинации отработанных исторической практикой подходов.

Обрисует в общих чертах наиболее распространенные подходы к структуризации основного содержания диссертационной работы.

1. Системно-проблемное структурирование состоит в том, что вся структура НКР (диссертации) непосредственно и целиком «нанизывается» на научную проблему, решаемую в работе, т.е. проблема служит не только отправной позицией, но пронизывает насквозь всю работу. НКР (диссертация) строится по схеме: «сущность проблемы и ее постановка – предлагаемые способы решения проблемы – подтверждение и практическое значение результатов решения проблемы». При этом проблема как бы разделяется на составные части в виде подпроблем, а решения отдельных подпроблем в дальнейшем сводятся в общий результат решения всей проблемы. Набросаем примерный макет содержания основной части НКР (диссертации), структурированной по системно-проблемному принципу.

1. Критический анализ состояния проблемы.
 - 1.1 Развернутая постановка проблемы с учетом ее исходного состояния.
 - 1.2 Точки зрения других авторов на проблему и пути ее решения. Анализ предшествующих работ.
 - 1.3 Обоснование программы проведенных в диссертации исследований и принятого метода исследования.
 - 1.4 Генеральный замысел решения проблемы – теоретическое и методическое обоснование.
2. Предлагаемые способы решения проблемы.
 - 2.1 Расчленение проблемы на составляющие ее подпроблемы.
 - 2.2 Способы и пути решения подпроблем.
 - 2.3 Соединение результатов решения подпроблем и предлагаемое на этой основе решение всей проблемы.
3. Проверка и подтверждение результатов исследования.
 - 3.1 Проверка предложенного способа решения проблемы на основе собственных расчетов, опытов, экспериментов, данных.
 - 3.2 Сопоставление полученного результата с другими имеющимися данными, подтверждающее достоверность, прогрессивность, перспективность полученных в диссертации результатов.
 - 3.3 Практическое приложение результатов решения проблемы.
 - 3.4 Перспектива, которую открывают науке и практике итоги диссертационного исследования.

Естественно, что в зависимости от характера проблемы, отрасли знаний, специальности содержание глав и параграфов изменяется, варьируется, но общие принципы построения в целом сохраняются.

2. Теоретико-прикладной подход к построению диссертационной работы заключается в ее разделении на составные части по принципу: «теоретические основы исследуемой темы – прикладные аспекты изучаемой проблемы – практические рекомендации». Подобного рода работы прокладывают путь от теории к практике, при этом вклад диссертанта может заключаться в развитии и изменении сложившихся теоретических представлений об изучаемых объектах, процессах, явлениях, но в большей степени сводится к построению мостов между теорией и практикой, повышению качества и эффективности прикладной деятельности на основе творческого приложения теоретических положений.

Программная структура НКР (диссертации) применяется в работах, содержащих научное обоснование проекта (программы), ориентированного на решение прикладной проблемы. Такие работы отличаются четкой практической направленностью; решаемые в них научные проблемы целиком подчинены задаче подведения научного фундамента под принимаемые или подлежащие принятию решения в самых разных областях деятельности, что сближает эти работы с управлением объектами, процессами, явлениями, сферами деятельности, людьми, обществом. Работа строится по принципу: «научное обоснование целей проекта – поиск путей и способов его

	<p>осуществления – обеспечение рационального использования ресурсов – достижение высокой эффективности», что соответствует известной программной формуле «цели – пути – средства», лежащей в основе целевых комплексных программ.</p> <p>Теоретико-методическое построение диссертации обладает определенной общностью с теоретико-прикладным подходом, но отличается от него структурной формулой построения, которая в ее самой общей форме имеет вид: «теория – методология – методика – технология». В основе таких работ лежит постепенный «спуск» от самых общих теоретических концепций к конкретным методикам и технологиям решения прикладных задач, которые положены в основу диссертационной работы и представляют собой решаемую в ней проблему. Это исследование преимущественно методической в широком смысле этого слова направленности, так как в конечном счете оно ориентировано на создание и освоение методов и технологии самых разных видов деятельности, включая материальное и духовное производство, управление, обучение, воспитание, лечение, экспериментирование, проектирование, исследование, преобразование информации, военные операции, охрану окружающей среды, архитектуру, искусство и даже спорт. Так что подобное построение диссертаций применимо к методическим исследованиям практически в любой отрасли наук.</p> <p>В зависимости от степени общности исследуемой проблемы диссертационные работы с такой структурой тяготеют либо к глобальным теоретико-методологическим проблемам, решение которых позволяет создать целую гамму методик и технологий, либо к методическим и технологическим проблемам более узкого масштаба.</p> <p>3. Временной, исторический подход к построению основной части НКР (диссертации) характерен для относительно узкого круга работ, предметом исследования которых служит этапность развития событий или научных представлений. Это либо работы исторического характера, либо работы в разных областях знаний, в которых решение научной проблемы неизбежным образом связано с историческим генезисом.</p> <p>Приведенное описание типов структурного построения диссертационных работ не исчерпывает их возможного разнообразия, но его вполне достаточно для осознанного построения структуры собственной работы в соответствии с избранной темой НКР (диссертации). К тому же при вдумчивом формировании структуры, отражающем как тип работы (фундаментальное исследование, методологическая работа, методическая разработка, поисковое исследование, прикладное исследование, экспериментальная работа), так и внутренние взаимосвязи между ее разделами, создается полноценный образ будущей НКР (диссертации), возникает ее предметное видение. Считается, что удачный выбор темы наполовину решает задачу успешного выполнения диссертации. Есть еще больше оснований утверждать, что тщательное, глубоко продуманное формирование структуры НКР (диссертации) – это уже три четверти конечного успеха.</p>
<p>Изучение литературы и отбор фактического материала. Работа над библиографическим аппаратом.</p>	<p>Огромные возможности для поиска необходимой информации предоставлены Фундаментальной библиотекой университета. Это мощный универсальный интеллектуальный информационный центр, отвечающий задачам инновационного развития высшего образования в регионе.</p> <p>Аспиранты нашего университета могут пользоваться не только полуторамиллионным фондом традиционных книг и журналов, которые сосредоточены в стенах самой библиотеки, но и внешними электронными ресурсами в режиме удаленного доступа из сети университета, с компьютерных мест читальных залов или через сеть Интернет в любом удобном для них месте, в любое время.</p> <p>Сайт Фундаментальной библиотеки предоставляет широкий спектр возможностей работы с информацией: http://biblio.tsutmb.ru/</p> <p>Здесь можно найти образовательные, научно-исследовательские и информационно-просветительские электронные ресурсы, возможно осуществить поиск необходимых материалов в электронном каталоге, познакомиться с новинками учебной и научной литературы на виртуальных выставках. Новостная лента знакомит с актуальными событиями в жизни библиотеки, новыми внешними электронными ресурсами, к которым открывается доступ. Раздел «Информационный гид преподавателя» даст рекомендации по эффективному поиску нужных материалов как преподавателям, так и аспирантам.</p> <p>Изучение литературы по выбранной теме нужно начинать с общих работ, чтобы получить представление об основных вопросах, к которым примыкает избранная тема, а затем уже вести поиск нового материала.</p> <p>Изучение научной литературы — серьезная работа. Поэтому статью или книгу следует читать с карандашом в руках, делая выписки. Если имеется собственный экземпляр журнала или книги, то можно делать пометы на полях. Это существенно облегчает в дальнейшем поиск необходимых материалов.</p> <p>Изучение научных публикаций желательно проводить по этапам:</p> <ul style="list-style-type: none"> - общее ознакомление с произведением в целом по его оглавлению; - беглый просмотр всего содержания; - чтение в порядке последовательности расположения материала; - выборочное чтение какой-либо части произведения; - выписка представляющих интерес материалов; - критическая оценка записанного, его редактирование и "чистовая" запись как фрагмент текста будущей диссертационной работы. <p>Можно рекомендовать еще и такой способ изучения. Страницу тетради надо поделить пополам вертикальной чертой. С левой стороны делать выписки из прочитанного, а с правой - свои замечания, выделяя подчеркиванием слов особо важные места текста.</p>

При изучении литературы не нужно стремиться только к заимствованию материала. Параллельно следует обдумать найденную информацию. Этот процесс должен совершаться в течение всей работы над темой, тогда собственные мысли, возникшие в ходе знакомства с чужими работами, послужат основой для получения нового знания.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, в ней заключенная, а только та, которая имеет непосредственное отношение к теме диссертации и является потому наиболее ценной и полезной. Таким образом, критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в диссертации.

Изучая литературные источники, нужно очень тщательно следить за оформлением выписок, чтобы в дальнейшем было легко ими пользоваться. Работая над каким-либо частным вопросом или разделом, надо постоянно видеть его связь с проблемой в целом, а разрабатывая широкую проблему, уметь делить на части, каждую из которых продумать в деталях.

Возможно, что часть полученных данных окажется бесполезной; очень редко они используются полностью. Поэтому необходим их тщательный отбор и оценки. Научное творчество включает значительную часть черновой работы, связанной с подбором основной и дополнительной информации, ее обобщением и представлением в форме, удобной для анализа и выводов. Факты, применяя образное сравнение, не лежат на поверхности, а скрыты подобно самородкам и крупицам золота, рассеянным в громаде пустой породы. Из этого позволительно сделать вывод, что отбор научных фактов — не простое дело, не механический, а творческий процесс, требующий целеустремленной работы.

Нужно собирать не любые факты, а только научные факты. Понятие "научный факт" значительно шире и многограннее чем понятие "факт", применяемое в обыденной жизни. Когда говорят о научных фактах, то понимают их как элементы, составляющие основу научного знания, отражающие объективные свойства вещей и процессов. На основании научных фактов определяются закономерности явлений, строятся теории и выводятся законы.

Научные факты характеризуются такими свойствами, как новизна, точность и объективность и достоверность. Новизна научного факта говорит о принципиально новом, неизвестном до сих пор предмете, явлении или процессе. Это не обязательно научное открытие, но это новое знание о том, чего мы до сих пор не знали.

Большое познавательное значение новых научных фактов требует учета и критической оценки их действительности. В одних случаях знание новых фактов расширяет наши представления о реальной действительности; в других — обогащает наши возможности для ее изменения; в третьих —стораживает и заставляет людей быть бдительными, чтобы новые знания о природе вещей не послужили во вред человеку.

Точность научного факта определяется объективными методами и характеризует совокупность наиболее существенных признаков предметов, явлений, событий, их количественных и качественных определений.

При отборе фактов надо быть научно объективным. Нельзя отбрасывать факты в сторону только потому, что их трудно объяснить или найти им практическое применение. В самом деле, сущность нового в науке не всегда отчетливо видна самому исследователю. Новые научные факты, иногда довольно крупные, из-за того, что их значение плохо раскрыто, могут долгое время оставаться в резерве науки и не использоваться на практике.

Достоверность научного факта характеризует его безусловное реальное существование, подтверждаемое при построении аналогичных ситуаций. Если такого подтверждения нет, то нет и достоверности научного факта.

Достоверность научных (фактов в значительной степени зависит от достоверности первоисточников, от их целевого назначения и характера их информации. Очевидно, что официальное издание, публикуемое от имени государственных или общественных организаций, учреждений и ведомств, содержит материалы, точность которых не должна вызывать сомнений.

Монография, как научное издание, содержащее полное и всестороннее исследование какой-либо проблемы или темы; научный сборник, содержащий материалы научной конференции; научный сборник, включающий исследовательские материалы учреждений, учебных заведений или обществ по важнейшим научным и научно-техническим проблемам, — все эти издания имеют принципиальное научное значение и практическую ценность. В своей основе они безусловно принадлежат к числу достоверных источников. Практически абсолютной достоверностью обладают описания изобретений.

Что касается научных статей, то здесь с позиций достоверности их следует рассматривать по их видам и в зависимости от того, к каким наукам они относятся: к научно-техническим или гуманитарным.

В числе источников большое место занимают научные статьи. Они могут быть классифицированы по-разному. С позиций достоверности целесообразно делить научные статьи на те, которые относятся к техническим наукам (научно-технические статьи), и те, которые относятся к наукам гуманитарным, и частности, общественным.

Теоретическая статья в области технических и других точных наук обычно отличается точностью доказательств с применением современных математических методов, моделирования, с привлечением данных экспериментальных исследований. В такой статье сведения достаточно обоснованы. Результаты расчетов и экспериментов, их оценочные данные, методики, условия решения задачи, а также другая информация — все это обычно носит достоверный характер.

Теоретическая статья в области гуманитарных наук значительно больше, чем статья научно-техническая, насыщена рассуждениями, сравнениями, словесными доказательствами. Достоверность ее содержания находится в зависимости от достоверности используемой исходной

информации. Однако здесь важное значение имеет позиция автора, его мировоззрение, в зависимости от которых статья наряду с объективными научными данными может содержать неверные трактовки, ошибочные положения, различного рода неточности. Поэтому следует разобраться в этом и верно оценить ее содержание, точно установить истинность суждений автора статьи и дать им соответствующую оценку.

В области техники, математики, естествознания часто приходится иметь дело со статьями, в которых обосновываются и излагаются результаты законченных исследований. Наряду со сведениями, относящимися к ходу исследований, в таких статьях приводятся данные об апробации полученных результатов, об их состоявшейся или возможной реализации, об экономической или производственной эффективности и др. Подобные сведения свидетельствуют об оригинальности статьи, об ее теоретической и практической значимости.

Следует выделить научно-технические статьи, в которых могут содержаться результаты незаконченных научных исследований. Такие результаты считают предварительными, поэтому они должны быть подвергнуты особо тщательному анализу и оценке.

Самостоятельное значение имеет информационная статья. С подобной статьей можно встретиться в любой научной области. Информационная статья обычно всегда оперативна и актуальна, она содержит сжатое, конкретное изложение каких-либо фактов, сообщение о каком-либо событии, явлении. В технических науках к информационной можно отнести статью, в которой приводятся сведения об изделиях, о технологических процессах и т.н.

Подобно статьям, различной степенью достоверности обладают также доклады, прочитанные на научных конференциях, симпозиумах и т.п. Одни из них могут содержать обоснованные, доказанные, апробированные сведения, другие могут включать вопросы постановочного характера, предложения и т.н.

О достоверности исходной информации может свидетельствовать не только характер первоисточника, но и научный, профессиональный авторитет его автора, его принадлежность к той или иной научной школе.

Во всех случаях следует отбирать только последние данные, выбирать самые авторитетные источники, точно указывать, откуда взяты материалы. При отборе фактов из литературных источников нужно подходить к ним критически. Нельзя забывать, что жизнь постоянно идет вперед, развиваются науки, техника и культура. То, что считалось абсолютно точным вчера, сегодня может оказаться неточным, а иногда и неверным.

Особой формой фактического материала являются цитаты, которые органически вплетаются в текст НКР (диссертации), составляя неотъемлемую часть анализируемого материала. Они используются для того, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника, для идентификации взглядов при сопоставлении различных точек зрения и т.д. Цитаты служат необходимой опорой автору НКР (диссертации) в процессе анализа и синтеза информации. Отталкиваясь от их содержания, можно создать систему убедительных доказательств, необходимых для объективной характеристики обозреваемого явления. Цитаты могут использоваться и для подтверждения отдельных суждений, которые делает соискатель.

Во всех случаях число используемых цитат должно быть оптимальным, т.е. определяться потребностями разработки темы НКР (диссертации). От ее автора требуется установить, уместно ли применение цитат в конкретном контексте, нет ли в них искажений смысла анализируемых источников. Причины искажений могут быть различными. В одних случаях из первоисточника могут быть взяты слова, которые не определяют основной сути взглядов его автора. В других — цитаты ограничиваются словами, которые содержат только часть мысли, например, ту, которая больше отвечает интересам автора НКР (диссертации). Иногда в цитате излагается точка зрения не на тот предмет, который рассматривается в данном контексте. Возможны и иные смысловые неточности при цитировании.

Наряду с прямым цитированием часто прибегают к пересказу текста первоисточника. В этом случае также не исключается вероятность искажения смысла, поэтому текст пересказа надо тщательно сверять с первоисточником. Отобранный фактический материал тщательно регистрируется. Формы его регистрации довольно разнообразны.

Укажем только наиболее распространенные:

а) записи результатов экспериментальных исследований, различного рода измерений и наблюдений, записи в полевых дневниках и записных книжках, историях болезни;

б) выписки из анализируемых документов, литературных источников (статей, книг, авторефератов, диссертаций и др.). При этом обязательно на таких выписках точно указывать источник заимствования, чтобы при необходимости их легко можно было найти.

Одновременно с регистрацией собранного материала следует вести его группировку, сопоставлять, сравнивать полученные цифровые данные и т.п. При этом особую роль играет классификация, без которой невозможно научное построение или вывод.

Классификация дает возможность наиболее коротким и правильным путем войти в круг рассматриваемых вопросов проблемы. Она облегчает поиск и помогает установить ранее не замеченные связи и зависимости. Классификацию надо проводить в течение всего процесса изучения материала. Она является одной из центральных и существенных частей общей методологии любого научного исследования.

Библиографический аппарат - это ключ к источникам, которыми пользовался автор при ее написании. Кроме того, такой аппарат в определенной мере есть выражение научной этики и культуры научного труда. Именно по нему можно судить о степени осведомленности аспиранта в имеющейся литературе по изучаемой проблеме. Библиографический аппарат НКР (диссертации) должен быть представлен библиографическим списком и библиографическими ссылками.

	<p>Актуальную информацию о правилах оформления библиографического списка литературы можно посмотреть на сайте университета в разделе «БИБЛИОТЕКА» - «НАУЧНЫМ РАБОТНИКАМ» - «Правила оформления библиографического списка литературы»: http://biblio.tsutmb.ru/nauchnyim-rabotnikam/pravila-oformleniya-bibliograficheskogo-spiska-literaturyi.html</p>
<p>Написание текста НКР (диссертации)</p>	<p>При подготовке текста НКР (диссертации) следует уделить особое внимание языку и стилю работы. Именно языково-стилистическая культура диссертации лучше всего позволяет судить об общей культуре ее автора.</p> <p>Язык и стиль диссертационной работы как часть письменной научной речи сложились под влиянием так называемого академического этикета, суть которого заключается в интерпретации собственной и привлекаемых точек зрения с целью обоснования научной истины. Уже выработались определенные традиции в общении ученых между собой как в устной, так и письменной речи. Однако не следует полагать, что существует свод "писаных правил" научной речи. Можно говорить лишь о некоторых особенностях научного языка, уже закрепленных традицией.</p>
	<p>Наиболее характерной особенностью языка письменной научной речи является формально-логический способ изложения материала. Это находит свое выражение во всей системе речевых средств. Научное изложение состоит главным образом из рассуждений, целью которых является доказательство истин, выявленных в результате исследования фактов действительности.</p> <p>Для научного текста характерна смысловая законченность, целостность и связность. Важнейшим средством выражения логических связей являются здесь специальные функционально-синтаксические средства связи, указывающие на последовательность развития мысли (вначале, прежде всего, затем, во-первых, во-вторых, значит, итак и др.), противоречивые отношения (однако, между тем, в то время как, тем не менее), причинно-следственные отношения (следовательно, поэтому, благодаря этому, соответственно с этим, вследствие этого, кроме того, к тому же), переход от одной мысли к другой (прежде чем перейти к..., обратимся к..., рассмотрим, остановимся на..., рассмотрев, перейдет к..., необходимо остановиться на..., необходимо рассмотреть), итог, вывод (итак, таким образом, значит, в заключение отметим, все сказанное позволяет сделать вывод, подведя итог, следует сказать...).</p> <p>В качестве средств связи могут использоваться местоимения, прилагательные и причастия (данные, этот, такой, названные, указанные и др.).</p> <p>Не всегда такие и подобные им слова и словосочетания украшают слог, но они являются своеобразными дорожными знаками, которые предупреждают о поворотах мысли автора, информируют об особенностях его мыслительного пути. Читатель диссертации сразу понимает, что слова "действительно" или "в самом деле" указывают, что следующий за ними текст предназначен служить доказательством, слова "с другой стороны", "напротив" и "впрочем" готовят читателя к восприятию противопоставления, "ибо" — объяснения.</p> <p>В некоторых случаях словосочетания рассмотренного выше типа не только помогают обозначить переходы авторской мысли, но и способствуют улучшению рубрикации текста. Например, слова "приступим к рассмотрению" могут заменить заглавие рубрики. Они, играя роль невыделенных рубрик, разъясняют внутреннюю последовательность изложения, а потому в научном тексте очень полезны.</p> <p>На уровне целого текста для научной речи едва ли не основным признаком является целенаправленность и прагматическая установка. Отсюда делается понятным, почему эмоциональные языковые элементы в диссертациях не играют особой роли. Научный текст характеризуется тем, что в него включаются только точные, полученные в результате длительных наблюдений и научный экспериментов сведения и факты. Это обуславливает и точность их словесного выражения, а следовательно, использование специальной терминологии.</p> <p>Благодаря специальным терминам достигается возможность в краткой и экономной форме давать развернутые определения и характеристики научных фактов, понятий, процессов, явлений.</p> <p>Установлено, что количество терминов, применяемых в современной науке, значительно превышает общее количество слов, употребляемых в литературно-художественных произведениях и разговорной речи.</p> <p>Следует твердо помнить, что научный термин не просто слово, а выражение сущности данного явления. Следовательно, нужно с большим вниманием выбирать научные термины и определения. Нельзя произвольно смешивать в одном тексте различную терминологию, помня, что каждая наука имеет свою, присущую только ей, терминологическую систему.</p> <p>Нельзя также употреблять вместо принятых в данной науке терминов профессиональной лексики, т.е. слов и выражений, распространенных в определенной профессиональной среде. Профессионализмы — это не обозначения научных понятий, а условные в высшей степени дифференцированные наименования реалий, используемые в среде узких специалистов и понятные только им. Это своего рода их жаргон. В основе такого жаргона лежит бытовое представление о научном понятии.</p> <p>Фразеология научной прозы также весьма специфична. Она признана, с одной стороны, выражать логические связи между частями высказывания (такие, например, устойчивые сочетания, как "привести результаты", "как показал анализ", "на основании полученных данных", "резюмируя сказанное", "отсюда следует, что" и т.п.), с другой стороны, обозначать определенные понятия, являясь, но сути дела, терминами (такие, например, фразеологические обороты и сложные термины, как "ток высокого напряжения", "государственное право", "коробка перемены передач" и т.п.).</p>

Рассмотрим теперь грамматические особенности научной речи, также существенно влияющие на языково-стилистическое оформление текста диссертационного исследования. С точки зрения морфологии следует отметить в ней наличие большого количества существительных с абстрактным значением, а также отглагольных существительных (исследование, рассмотрение, изучение и т.п.).

В научной прозе широко представлены относительные прилагательные, поскольку именно такие прилагательные в отличие от качественных способны с предельной точностью выражать достаточные и необходимые признаки понятий.

Как известно, от относительных прилагательных нельзя образовать формы степеней сравнения. Поэтому в диссертационном тексте при необходимости использования качественных прилагательных предпочтение отдается аналитическим формам сравнительной и превосходительной степени.

Для образования превосходной степени чаще всего используются слова "наиболее", "наименее". Не употребляется сравнительная степень прилагательного с приставкой "по" (например, "повыше", "побыстрее"), а также превосходная степень прилагательного с суффиксами -айш-, -ейш-, за исключением некоторых терминологических выражений, например, "мельчайшие частицы вещества".

Особенностью языка научной прозы является также отсутствие экспрессии. Отсюда доминирующая форма оценки — констатация признаков, присущих определяемому слову. Поэтому большинство прилагательных являются здесь частью терминологических выражений. Отдельные прилагательные употребляются в роли местоимений. Так, прилагательное "следующие" заменяет местоимение "такие" и везде подчеркивает последовательность перечисления особенностей и признаков.

Глагол и глагольные формы в тексте диссертационных работ несут особую информационную нагрузку. Авторы диссертационных работ обычно пишут "рассматриваемая проблема", а не "рассмотренная проблема". Эти глагольные формы служат для выражения постоянного свойства предмета (в научных законах, закономерностях, установленных ранее или в процессе данного исследования), они употребляются также при описании хода исследования, доказательства в описании устройства приборов и машин.

Основное место в научной прозе занимают формы несовершенного вида глагола и формы настоящего времени, так как они не выражают отношение описываемого действия к моменту высказывания.

Часто употребляется изъявительное наклонение глагола, редко — сослагательное наклонение и почти совсем не употребляется повелительное наклонение. Широко используются возвратные глаголы, пассивные конструкции, что обусловлено необходимостью подчеркнуть объект действия, предмет исследования (например, "В данной статье рассматриваются...", "Намечено выделить дополнительные кредиты...").

В научной речи очень распространены указательные местоимения "этот", "тот", "такой". Они не только конкретизируют предмет, но и выражают логические связи между частями высказывания (например, "Эти данные служат достаточным основанием для вывода..."). Местоимения "что-то", "кое-что", "что-нибудь" в силу неопределенности их значения в тексте диссертаций не используются.

Остановимся теперь на синтаксисе научной речи. Поскольку такая речь характеризуется строгой логической последовательностью, здесь отдельные предложения и части сложного синтаксического целого, все компоненты (простые и сложные), как правило, очень тесно связаны друг с другом, каждый последующий вытекает из предыдущего или является следующим звеном в повествовании или рассуждении. Поэтому для текста диссертации, требующего сложной аргументации и выявления причинно-следственных отношений, характерны сложные предложения различных видов с четкими синтаксическими связями. Преобладают сложные союзные предложения. Отсюда богатство составных подчинительных союзов "благодаря тому что", "между тем как", "так как", "вместо того чтобы", "ввиду того что", "оттого что", "вследствие того что", "после того как", "в то время как" и др. Особенно употребительны производные отыменные предлоги "в течение", "в соответствии с...", "в результате", "в отличие от...", "наряду с...", "в связи с..." и т.п.

В научном тексте чаще встречаются сложноподчиненные, а не сложносочиненные предложения. Это объясняется тем, что подчинительные конструкции выражают причинные, временные, условные, следственные и тому подобные отношения, а также тем, что отдельные части в сложноподчиненном предложении более тесно связаны между собой, чем в сложносочиненном. Части же сложносочиненного предложения как бы нанизываются друг на друга, образуя своеобразную цепочку, отдельные звенья которой сохраняют известную независимость и легко поддаются перегруппировке.

Безличные, неопределенно-личные предложения в тексте диссертационных работ используются при описании фактов, явлений и процессов. Номинативные предложения применяются в названиях разделов, глав и параграфов, в подписях к рисункам, диаграммам, иллюстрациям.

У письменной научной речи имеются и чисто стилистические особенности. Объективность изложения — основная стилевая черта такой речи, которая вытекает из специфики научного познания, стремящегося установить научную истину. Отсюда наличие в тексте научных работ вводных слов и словосочетаний, указывающих на степень достоверности сообщения. Благодаря таким словам тот или иной факт можно представить как вполне достоверный (конечно, разумеется, действительно), как предполагаемый (видимо, надо полагать), как возможный

(возможно, вероятно).

Обязательным условием объективности изложения материала является также указание на то, каков источник сообщения, кем высказана та или иная мысль, кому конкретно принадлежит то или иное выражение. В тексте это условие можно реализовать, используя специальные вводные слова и словосочетания (по сообщению, по сведениям, по мнению, по данным, по нашему мнению и др.).

Сугубо деловой и конкретный характер описаний изучаемых явлений, фактов и процессов почти полностью исключает индивидуальные особенности слога, эмоциональность и изобретательность. В настоящее время в научной речи уже довольно четко сформировались определенные стандарты изложения материала. Так, описание экспериментов делается обычно с помощью кратких страдательных причастий. Например: "Получена окись магния с примесью серы", "Было выделено 15 структур...".

Использование подобных синтаксических конструкций позволяет сконцентрировать внимание читателя только на самом действии. Субъект действия при этом остается необозначенным, поскольку указание на него в такого рода научных текстах является необязательным.

Описание действия машин и механизмов в технических диссертациях чаще всего делается с помощью пассивных конструкций, в которых сказуемое выражается глаголом в страдательно-возвратной форме. Например: "Флюс к месту подается автоматически".

Стиль письменной научной речи — это безличный монолог. Поэтому изложение обычно ведется от третьего лица, так как внимание сосредоточено на содержании и логической последовательности сообщения, а не на субъекте. Сравнительно редко употребляется форма первого и совершенно не употребляется форма второго лица местоимений единственного числа. Авторское "я" как бы отступает на второй план.

Сейчас стало неписаным правилом, когда автор диссертации выступает во множественном числе и вместо "я" употребляет "мы", считая, что выражение авторства как формального коллектива придает больший объективизм изложению.

Действительно, выражение авторства через "мы" позволяет отразить свое мнение как мнение определенной группы людей, научной школы или научного направления. И это вполне объяснимо, поскольку современную науку характеризуют такие тенденции, как интеграция, коллективность творчества, комплексный подход к решению проблем. Местоимение "мы" и его производные как нельзя лучше передают и оттеняют эти тенденции.

Став фактом научной речи, местоимение "мы" обусловило целый ряд новых значений и производных от них оборотов, в частности, с притяжательным местоимением типа "по нашему мнению".

Однако нагнетание в тексте местоимения "мы" производит малоприятное впечатление. Поэтому авторы диссертационных работ стараются прибегать к конструкциям, исключающим употребление этого местоимения. Такими конструкциями являются неопределенно-личные предложения (например, "Вначале производят отбор образцов для анализа, а затем устанавливают их соответствие по размерам тиглей..."). Употребляется также форма изложения от третьего лица (например, "автор полагает..."). Аналогичную функцию выполняют предложения со страдательным залогом (например, "Разработан комплексный подход к исследованию..."). Такой залог устраняет необходимость в фиксации субъекта действия и тем самым избавляет от необходимости вводить в текст диссертации личные местоимения.

Качествами, определяющими культуру научной речи, являются точность, ясность и краткость. Смысловая точность — одно из главных условий, обеспечивающих научную и практическую ценность заключенной в тексте диссертационной работы информации. Действительно, неправильно выбранное слово может существенно исказить смысл написанного, дать возможность двоякого толкования той или иной фразы, придать всему тексту нежелательную тональность.

Между тем авторы диссертаций не всегда добиваются точности словоупотребления, небрежно отбирая слова, которые часто искажают высказанную мысль. Отсюда различного рода лексические ошибки, лишаящие научную речь точности и ясности.

Дурная привычка пересыпать свою речь канцелярскими словами, "щеголять" мудреной книжной лексикой. Это мешает писать просто и понятно. Особенно мешает точности высказываний злоупотребление иностранными словами. Часто этому сопутствует и элементарное незнание смысла слова.

Нередко и исконно русские слова употребляются неточно, вопреки их значению, и тогда рождаются фразы типа: "Большая половина товаров осталась нереализованной", "Предлагаемый этой фирмой станок вооружен специальным указателем скорости вращения резца".

Очень часто точность нарушается в результате синонимии терминов. Терминов-синонимов в одном высказывании быть не должно. Плохо, когда соискатель пишет то "разряжение", то "вакуум" или то "водяная турбина", то "гидротурбина", или когда в одном случае он использует "томаты", а в другом "помидоры".

В научной речи для обозначения новых понятий нередко создаются новые слова от иностранных по словообразовательным моделям русского языка. В результате появляются такие неуклюжие слова, как "шлюзовать" (от "шлюз"), "штабелировать" (от "штабель"), "кабелизировать" или "каблировать" (от "кабель").

Нельзя также признать за норму образование от двух русских слов нового слова на иностранный манер (сейчас это особенно модно), например: вместо русского понятного всем слова "штабелеукладчик" можно часто услышать "штабилер" и даже "штабилятор".

Снижает точность сообщаемой информации проникновение в научную речь просторечных и

	<p>жаргонных слов цехового обихода, которые употребляются вместо соответствующих терминов.</p> <p>Точность научной речи обусловлена не только целенаправленным выбором слов и выражений, не менее важен выбор грамматических конструкций, предполагающий точное следование нормам связи слов во фразе. Возможность по-разному объяснять слова в словосочетаниях порождает двусмысленность.</p> <p>Другое необходимое качество научной речи — ее ясность. Ясность — это умение писать доступно и доходчиво.</p> <p>Практика показывает, что особенно много неясностей возникает там, где авторы вместо точных количественных значений употребляют слова и словосочетания с неопределенным или слишком обобщенным значением.</p> <p>Очень часто авторы диссертаций пишут "и т.д." в тех случаях, когда не знают, как продолжить перечисление, или вводят в текст фразу "вполне очевидно", когда не могут изложить доводы. Обороты "известным образом" или "специальным устройством" нередко указывают, что автор в первом случае не знает каким образом, а во втором — какое именно устройство.</p> <p>Во многих случаях нарушение ясности изложения вызывается стремлением отдельных авторов придать своему труду видимость научности. Отсюда и совершенно ненужное наукообразие, когда простым всем хорошо знакомым предметам дают усложненные названия. Самое обычное понятие, обозначаемое общеизвестным словом, у таких авторов вдруг выступает под сугубо научно-техническим наименованием.</p> <p>Причиной неясности высказывания может стать неправильный порядок слов во фразе. Нередко доступность и доходчивость называют простотой. Простота изложения способствует тому, что текст диссертации читается легко, т.е. когда мысли ее автора воспринимаются без затруднений. Однако нельзя отождествлять простоту и примитивность. Нельзя также путать простоту и с общедоступностью научного языка. Популяризация здесь оправдана лишь в тех случаях, когда научная работа предназначена для массового читателя. Главное при языково-стилистическом оформлении текста диссертационных работ в том, чтобы его содержание по форме своего изложения было доступно тому кругу ученых, на которых такие работы рассчитаны.</p> <p>Краткость — третье необходимое и обязательное качество научной речи, более всего определяющее ее культуру. Реализация этого качества означает умение избежать ненужных повторов, излишней детализации и словесного мусора. Каждое слово и выражение служит здесь той цели, которую можно сформулировать следующим образом: как можно не только точнее, но и короче донести суть дела. Поэтому слова и словосочетания, не несущие никакой смысловой нагрузки, должны быть полностью исключены из текста диссертации.</p> <p>Многословие, или речевая избыточность, чаще всего проявляется в употреблении лишних слов. Чтобы избежать многословия, необходимо прежде всего бороться с плеоназмами, когда в текст вкрапливаются слова, ненужные по смыслу.</p> <p>Такие слова в диссертации свидетельствуют не только о языковой небрежности ее автора, но и часто указывают на нечеткость представления о предмете речи или о том, что он просто не понимает точного смысла заимствованного из чужого языка слова. Так появляются сочетания типа: интервал перерыва, внутренний интерьер, габаритные размеры и пр.</p> <p>К речевой избыточности следует отнести и употребление без надобности иностранных слов, которые дублируют русские слова и тем самым неоправданно усложняют высказывание. Неправильное или параллельное употребление иноязычной лексики ведет, как правило, к ненужным повторениям.</p> <p>Другая разновидность многословия — тавтология, т.е. повторение того же самого другими словами. Помимо лексических форм многословия в диссертациях нередки и стилистические недочеты речевой избыточности, среди которых преобладают канцеляризмы, засоряющие язык, придавая ему казенный оттенок. Особенно часто канцеляризмы проникают в научную речь в результате неуместного использования так называемых отыменных предлогов (в деле, по линии, за счет, в части), которые лишают такую речь эмоциональности и краткости. Например: "В части удовлетворения запросов населения", "В деле повышения экономичности работы двигателя".</p>
<p>Оформление НКР (диссертации)</p>	<p>Информацию о литературе по общим вопросам подготовки, оформления и защиты диссертаций можно посмотреть на сайте университета в разделе «БИБЛИОТЕКА» - «НАУЧНЫМ РАБОТНИКАМ» - «Диссертация: подготовка, оформление, защита (рекомендательный список): http://biblio.tsutmb.ru/nauchnyim-rabotnikam/dissertaciya-podgotovka,-oformlenie,-zashhita-(rekomendatelnyj-spisok).html</p> <p style="text-align: center;">Оформление структурных элементов НКР (диссертации).</p> <p>1. Титульный лист. На титульном листе приводят следующие сведения: - наименование организации, где выполнена НКР (диссертация); - статус НКР (диссертации) - "на правах рукописи"; - фамилию, имя, отчество аспиранта; - название НКР (диссертации); - шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников); - искомую степень и отрасль науки; - фамилию, имя, отчество научного руководителя, ученую степень и ученое звание; - место и год написания НКР (диссертации).</p> <p>2. Оглавление. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.</p>

3. Текст НКР (диссертации).

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

Каждую главу (раздел) НКР (диссертации) начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью.

Библиографические ссылки в тексте НКР (диссертации) оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, нотами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации.

Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в НКР (диссертации), размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте НКР (диссертации). При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера.

Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

4. Список сокращений и условных обозначений.

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12.

Применение в НКР (диссертации) сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений.

Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте.

Перечень помещают после основного текста.

Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку.

Наличие перечня указывают в оглавлении НКР (диссертации).

5. Список терминов.

При использовании специфической терминологии в НКР (диссертации) должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием.

Наличие списка терминов указывают в оглавлении НКР (диссертации).

Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

6. Список литературы.

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой.

Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов.

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

	<p>При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.</p> <p>Библиографические записи в списке литературы оформляют согласно ГОСТ 7.1.5.4.7. Приложения.</p> <p>Материал, дополняющий основной текст НКР (диссертации), допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, ноты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал.</p> <p>Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении НКР (диссертации). Список располагают после списка литературы.</p> <p>Приложения располагают в тексте НКР (диссертации) или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома.</p> <p>Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц.</p> <p>В тексте НКР (диссертации) на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте НКР (диссертации).</p> <p>Приложения должны быть перечислены в оглавлении НКР (диссертации) с указанием их номеров, заголовков и страниц.</p> <p>Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.</p>
<p>Подготовка текста научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Требования к структуре научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) <p>Структура научного доклада должна полностью соответствовать структуре НКР (диссертации), а содержание научного доклада – должно в лаконичной и сжатой форме отражать содержание НКР (диссертации).</p> <p>Научный доклад должен иметь следующую структуру:</p> <ul style="list-style-type: none"> - титульный лист; - текст научного доклада, включающий в себя: <ul style="list-style-type: none"> • * общую характеристику, • * основное содержание, • * заключение; - список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты НКР (диссертации). <p style="text-align: center;">Оформление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)</p> <p>При оформлении научного доклада рекомендуется придерживаться ГОСТ Р 7.0.11-2011 – Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления.</p> <p>Научный доклад выполняется печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта, должен иметь мягкий переплет и соответствовать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формат бумаги А4 (210 x 297 мм); - поля страниц: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм; - абзацный отступ: должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25 см; - межстрочный интервал: 1,5 интервала; - размер шрифта: основной текст - 14 пт, названия параграфов -14 пт, названия глав – 14 пт, текст в таблице, подписи к рисункам, таблицам – 12 или 14 пт; - выравнивание основного текста: по ширине поля. <p>Все страницы научного доклада, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д. Порядковый номер страницы печатают на середине верхнего поля страницы.</p> <p style="text-align: center;"><u>Оформление структурных элементов научного доклада.</u></p> <p>Титульный лист научного доклада является первой страницей и служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа.</p> <p>Текст научного доклада:</p> <p>общая характеристика научного доклада включает в себя следующие основные структурные элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальность темы исследования, - степень ее разработанности, - цели и задачи, - научную новизну, - теоретическую и практическую значимость работы, - методологию и методы исследования, - положения, выносимые на защиту, - степень достоверности и апробацию результатов; <p>основное содержание научного доклада кратко раскрывает содержание глав (разделов) НКР (диссертации).</p> <p>Основной текст научного доклада должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и</p>

	<p>подразделы в соответствии с НКР (диссертацией), которые нумеруют арабскими цифрами.</p> <p>В тексте научного доклада могут быть использованы ссылки на литературные источники и их цитирование.</p> <p>Заемствование текста из чужих источников без соответствующих ссылок (т.е. плагиат) недопустимо. Библиографические ссылки в тексте научного доклада оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.</p> <p><u>заключение.</u></p> <p>В заключении научного доклада излагают итоги данного исследования, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы НКР (диссертации).</p> <p>Список публикаций аспиранта, в которых отражены основные научные результаты НКР.</p> <p>Список публикаций оформляется согласно ГОСТ 7.1- 2003, опубликованных автором по теме НКР (диссертации).</p>
Представление НКР (диссертации) и проекта научного доклада по результатам подготовленной НКР (диссертации) на выпускающей кафедре	<p>На последней промежуточной аттестации на заседании выпускающей кафедры проходит обсуждение НКР (диссертации). Аспирант выступает с проектом научного доклада на основе подготовленной НКР (диссертации).</p> <p>Не позднее чем за 14 дней до последней промежуточной аттестации текст НКР (диссертации), за исключением текстов, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, проверяется на объем заимствований (плагиат) в соответствии с локальным актом университета.</p> <p>Не позднее чем за 5 дней до проведения промежуточной аттестации на выпускающую кафедру аспирант предоставляет следующие документы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - текст НКР (диссертации) на бумажном носителе на правах рукописи; - справка о проверке НКР (диссертации) на объем заимствований (плагиат); - отзыв научного руководителя аспиранта на НКР (диссертацию); - внутренняя рецензия на НКР (диссертацию); - внешняя рецензия на НКР (диссертацию); - заполненный индивидуальный учебный план аспиранта. <p>По итогам обсуждения НКР (диссертации) аспирант аттестуется кафедрой (зачет/незачет), кафедра оформляет проект заключения организации по диссертации.</p> <p>Аспиранты, не прошедшие последнюю промежуточную аттестацию, не допускаются к государственной итоговой аттестации.</p>
Составление отчета о подготовке НКР (диссертации) в индивидуальном учебном плане аспиранта	<p>В индивидуальном учебном плане аспиранта в конце каждого семестра аспирант пишет отчет о подготовке НКР (диссертации) в разделе «Отчет о результатах научных исследований аспиранта». Отчет предоставляется научному руководителю и заверяется заведующим кафедрой. Проводится индивидуальное собеседование о ходе работы, о проблемах, возникающих при сборе и обработке материалов, производится планирование на следующий семестр.</p>
Заполнение сведений о подготовке НКР (диссертации) в электронном портфолио аспиранта	<p>Разделы в электронном портфолио аспиранта, относящиеся к подготовке НКР (диссертации):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта: тема, научный руководитель, дата утверждения (изменения) на ученом совете университета. 2. Основные положения научно-квалификационной работы (диссертации), отражающие актуальность, новизну, цель и задачи исследования; методы исследования/обработки экспериментальных данных, теоретическая и прикладная значимость; область применения с прикреплением скана документа. 3. Результаты представления НКР (диссертации) на кафедре.

11. Методические рекомендации по прохождению текущего контроля

Текущий контроль является одним из основных видов проверки знаний, умений и навыков аспирантов. Ведущая задача текущего контроля – регулярное управление учебной деятельностью и ее корректировка. Он позволяет получить непрерывную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала и на основе этого оперативно вносить изменения в учебный процесс. Другими важными задачами текущего контроля является стимуляция регулярной, напряженной деятельности, определение уровня овладения аспирантами умениями самостоятельной работы, создание условий для их формирования.

Проведение текущего контроля – это продолжение обучающей деятельности преподавателя. Текущий контроль является органической частью всего учебного процесса, он тесно связан с изложением, закреплением, повторением и применением учебного материала. Текущий контроль осуществляется во всех организационных формах обучения. При этом он может быть особым структурным элементом организационной формы обучения и может сочетаться с самим изложением, закреплением, повторением учебного материала. Данный контроль может быть индивидуальным и групповым.

Среди основных форм организации текущего контроля работы аспирантов в рамках данной ОП ВО предусмотрены следующие.

Устный опрос. Устный опрос является одним из основных способов учета знаний обучающихся. Развернутый ответ аспиранта должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Устный опрос может применяться в различных формах: фронтальный, индивидуальный, комбинированный. Основные качества устного ответа подлежащего оценке:

- правильность ответа по содержанию (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных лексических единиц, грамматических правил и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (приветствуется, но не обязательно для всех студентов);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Подготовка реферата. Реферат относится к письменным видам работ, которые выполняются обучающимися достаточно часто, и как эссе, нередко заслушиваются в ходе проводимых занятий. Поэтому, аспирант к определенному дню может подготовить несколько рефератов по разным предметам. Их специфика:

- реферат не являются итоговыми выпускными квалификационными работами;
- они не относятся к комплексным монографическим исследованиям, и поэтому при оценке допускаемых недочетов относятся наиболее лояльно;
- по своей сути содержат обобщение и анализ имеющейся информации в рамках затронутой проблематики;
- работа автора содержит некоторые исследовательские элементы, но в целом рукопись трудно охарактеризовать как детальное, углубленное научное исследование;
- общий объем работы незначителен, в связи, с чем студент способен за непродолжительный промежуток времени подготовить два и более реферата;
- реферат целесообразнее отнести не к научно-исследовательским работам, а к учебно-познавательным работам с элементами исследования, которые фактически помогают студенту выработать навыки для подготовки в последующем наиболее сложной практически-ориентированной работы научно-исследовательского характера.

Показатели выполнения задания:

- содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике;

- реферата оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления;
- реферат имеет чёткую композицию и структуру;
- в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала;
- корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата;
- отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте;
- работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Защита докладов/рефератов. Целью защиты является отработка навыков поисковой научной деятельности, разговорной речи студентов, особенно первых и вторых курсов, обучение аргументировано изложить подобранный материал, научить отвечать на вопросы и полемизировать по спорным вопросам.

В случае классической защиты устное выступление автора доклада/реферата сосредоточено на принципиальных вопросах, таких как: актуальность темы исследования; методологический аппарат и основные научные подходы (школы), занимавшиеся решением вопросов; новизна работы и основные выводы, сформулированные в ходе изучения материала.

Индивидуальная защита предполагает раскрытие личностного аспекта автора доклада/реферата в ходе работы над темой. В данном случае необходимо обосновать выбор темы и привести собственные методы и способы работы над проблемой, вынесенной в заглавие. Будет полезным привести оригинальные находки, собственные суждения, интересные факты и идеи, полученные в ходе разработки материала. В обязательном порядке в докладе должна быть отражена личностная значимость проделанной работы и намечены перспективы продолжения исследования.

Творческая защита доклада/реферата дает большую свободу фантазии автора. Именно в случае с творческой защитой рекомендуется подготовить всевозможный раздаточный материал: слайды, иллюстрации, аудио и видеозаписи и т.п., а также творчески подойти к подаче устного материала.

Показатели выполнения:

- демонстрируются полнота использования учебного материала;
- в реферате видна логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями);
- наглядность защиты (наличие рисунков, символов и пр.);
- аккуратность выполнения;
- грамотность (терминологическая и орфографическая).

Собеседование. Собеседование – эта форма обучения предполагает организацию индивидуальных контрольных бесед преподавателя с аспирантами с целью более обстоятельного выявления их знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Показатели выполнения:

- дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос;
- показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи;
- ответ формулируется в терминах науки;
- ответ изложен литературным языком, логичен, доказателен;
- ответ демонстрирует авторскую позицию аспиранта.

Тестирование. Тестирование – метод выявления и оценки уровня учебных достижений обучающихся, осуществляемый посредством стандартизированных материалов – тестовых заданий. Представляет собой технологический процесс,

реализуемый в форме алгоритмически упорядоченного взаимодействия аспиранта с системой тестовых заданий и завершающийся оцениванием результатов.

При самостоятельной подготовке к тестированию аспиранту необходимо:

1. Проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы.

2. Выяснить все условия тестирования заранее. Вы должны знать, сколько тестов Вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

3. Приступая к работе с тестами, следует внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). Сделать соответствующие правильным ответам отметки.

4. В процессе решения желателен применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

5. Если Вы встретили чрезвычайно трудный для Вас вопрос, не тратьте много времени на него. Переходите к другим тестам. Вернитесь к трудному вопросу в конце.

6. Обязательно оставьте время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

Показатели выполнения:

- тест должен быть выполнен верно не менее, чем на 60%;
- задания выполнены в установленное время.

Выполнение письменной контрольной работы. Контрольная работа – это форма контроля знаний, выполняемая после изучения отдельных глав, параграфов, разделов конкретных тем в рамках учебного предмета или же по окончании изучения всего программного цикла определенного предмета. Контрольные работы часто проводятся на практических занятиях. На них может быть отведено от двух часов до 15 минут. Тема работы может быть сообщена заранее, а иногда и без предупреждения по одному из пунктов плана текущего занятия. Содержание работ анализируется преподавателем на очередном занятии. Если на контрольную работу отводится 15-45 минут, то после ее написания занятие продолжается обычным порядком.

Исходя из обозначенных заданий, контрольная работа по своему содержанию может быть сведена:

- к изложению решений на сформулированные задачи, условия которых непосредственно связаны со сложными ситуациями в конкретной сфере;
- к подробному ответу на проблемные контрольные вопросы, которых может быть задано несколько;
- к изложению материала по определенной тематике.

Контрольная работа предлагается к выполнению в одном или нескольких вариантах. В каждом варианте содержится несколько заданий: теоретические вопросы, задачи, практические задания. Возможны индивидуальные задания каждому аспиранту.

Показатели выполнения:

- аспирант выполнил работу с минимумом ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Выполнение исследовательских и творческих заданий. Для правильного оформления исследовательской работы необходимо соблюдать определенные этапы: 1) Подготовка к исследовательской работе (проект); 2) Планирование исследовательской работы; 3) Исследование (процесс исследования, эксперимента); 4) Выводы; 5) Отчет и защита работы. Результат исследовательской или творческой работы должен быть оформлен в соответствии с требованиями. Защиту проходит в виде устного отчета с презентацией.

Показатели выполнения:

- в творческой работе представлена собственная точка зрения (позиция, отношение, своя идея);

– проблема раскрыта интересным, необычным способом, при этом студент может теоретически обосновать связи, явления, аргументировать своё мнение с опорой на факты или личный социальный опыт.

Коллоквиум. Как правило, коллоквиум проводится 1-2 раза в семестр по завершению раздела курса. Коллоквиум является своеобразным подведением итогов аудиторной работы студентов на лекциях и семинарских занятиях, самостоятельного изучения философской литературы, а также опытом систематизации полученных знаний.

Возможны следующие варианты проведения коллоквиума: письменная работа, беседа преподавателя со студентом по предварительно определенной проблеме или вопросу, мини-конференция, на которой несколько человек выступают с докладами по определенной теме, а все остальные принимают активное участие в их обсуждении.

Показатели выполнения:

- демонстрируется глубокое и прочное усвоение программного материала;
- демонстрируются полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания;
- демонстрируется свободное владение материалом;
- предлагаются правильно обоснованные принятые решения.

Защита проекта. Учебный проект – это комплекс поисковых, исследовательских, расчетных, графических и других видов работ, выполняемых учащимися самостоятельно с целью практического или теоретического решения значимой проблемы. Завершается работа над проектом его защитой, которая может и должна проходить не по единому образцу, как на экзамене, а в наиболее подходящей для данного труда и конкретного автора форме. При определении уровня достижений обучающихся по проекту особое внимание обращается на следующее:

- используется основная литература по проблеме;
- дано теоретическое обоснование актуальной темы и анализ передового опыта работы;
- показано применение научных методик и передового опыта в своей работе, обобщен собственный опыт, иллюстрируемый различными наглядными материалами, сделаны выводы и даны практические рекомендации;
- продемонстрировано умение аргументировано отвечать на вопросы при защите проекта;
- работа безукоризненна в отношении оформления (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т. д.);
- все этапы выполнены в срок.

Показатели выполнения:

- проектная работа соответствует цели и отвечает на проблемные вопросы.
- результаты работы, представленные при помощи компьютерных средств, оформлены в соответствии с требованиями.
- устное выступление участника логично, отсутствуют грамматические и лексические ошибки.
- выступление не повторяет текст презентации.
- в ходе устного выступления даны ответы на все вопросы аудитории.

Аспиранту следует помнить, что текущий контроль – это объективная оценка степени освоения программ учебных курсов; усилий, настойчивости, результатов в приобретении знаний; соблюдения учебной дисциплины. Успешное прохождение текущего контроля во многом является залогом высоких результатов на промежуточной аттестации и в последующей профессиональной деятельности.