

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Левков Сергей Андреевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.05.2024 16:15:11  
Уникальный программный ключ:  
0ec96352bebea6f8385fb9c27c7d4c35a083708b

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Кафедра «Экология и природопользование»

**Н.Г. Клочкова**

**«ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ  
НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

*Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре*

Петропавловск-Камчатский,  
2016

## **Клочкова Нина Григорьевна**

«Организация и планирование работ при проведении научных исследований». Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2016. – 19 с.

Программа курса и методические указания к изучению дисциплины для обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре составлены в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Программа курса и методические указания к изучению дисциплины «Организация и планирование работ при проведении научных исследований» рассмотрены и утверждены на заседании НТС (протокол № 1 от 14.09.2016 г.).

© КамчатГТУ, 2016  
© Клочкова Н.Г., 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе</b>	4
1.1. Краткая характеристика дисциплины .....	4
1.2. Цель и задачи дисциплины .....	4
<b>2. Содержание дисциплины</b> .....	6
2.1 Содержание лекционных занятий .....	6
2.2. Содержание практических занятий.....	10
<b>3. Методические рекомендации</b> .....	14
3.1 Методические рекомендации по изучению курса.....	14
3.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.....	15
3.3 Методические рекомендации по подготовке к зачету.....	16
3.4 Вопросы к кандидатскому экзамену.....	17
<b>4. Учебно-методические материалы по дисциплине</b> .....	18
4.1. Основная литература .....	18
4.2. Дополнительная литература .....	18
4.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	19

## **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

### ***1.1 Краткая характеристика дисциплины***

Изучение дисциплины «Организация и планирование работ при проведении научных исследований» является неотъемлемой составной частью подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. Она направлена на формирование профессиональных компетенций и дает представление о порядке проведения научно-исследовательской работы по теме диссертации, требованиях к проведению НИР, анализу данных, полученных в ходе выполнения работы, знакомит с требованиями, предъявляемыми к объему, содержанию, порядку оформления кандидатских диссертаций, порядку представления работы к защите.

### ***1.2. Цель и задачи дисциплины***

Целью дисциплины «Организация и планирование работ при проведении научных исследований» является приобретение соискателями ученых степеней системы представлений, методологических и методических знаний о требованиях к форме и содержанию кандидатских диссертаций, о порядке ее подготовки, оформления, представления в диссертационный совет и процедуре последующей ее защиты. Кроме этого, обозначенная выше дисциплина направлена на формирование педагогических навыков преподавания в высшей школе.

Задачи дисциплины:

- овладение методологией научного познания осваиваемой дисциплины;
- формирование профессиональной готовности и самостоятельной научной, исследовательской и педагогической деятельности;
- углубленное изучение теоретических и методических основ организации и планирования работ при проведении научных исследований;
- приобретение навыков составления индивидуального плана работы аспиранта на весь период обучения;
- изучение требований, предъявляемых к кандидатским диссертациям;
- ознакомление с общими требованиями по содержанию и структуре диссертационной работы;
- изучение структуры введения к кандидатской диссертации, содержания и глубины проработки его нормативных разделов;
- формирование умения разрабатывать структуру диссертационной работы в ее содержательной части, касающейся результатов НИР и их обсуждения;
- изучение правил формирования списка литературы, требований к выбору цитируемых научных источников;
- овладеть технологией и организацией работы над диссертацией;

- изучение правил технической подготовки рукописи диссертации, презентации результатов исследования.

Методика преподавания данной дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических занятий, текущих консультаций, самостоятельную работу по изучаемым темам, а также по отдельным специфическим проблемам дисциплины.

*Лекции* основываются на изучении наиболее важных концептуальных вопросов, связанных с темой раздела и темой лекции. В ее начале очень кратко объясняются концептуальные положения и ключевые понятия. Затем подробно раскрываются отдельные вопросы лекции, история их изучения, основная суть. В конце дается краткое обобщение представленного на лекции материала.

Целью проведения *практических занятий* является закрепление знаний обучающихся, полученных ими в ходе изучения дисциплины на лекциях и самостоятельно, а также формирования определенных профессиональных навыков и умений в области общей и промысловой альгологии. Практические занятия проводятся в форме опроса по заданной тематике. Учащимся предлагается возможность обсудить заданную тему с точки зрения использования полученных знаний на практическом опыте при проведении диссертационного исследования, привести примеры из опыта собственного исследования.

В процессе изучения дисциплины предусмотрена *самостоятельная внеаудиторная работа* обучающегося в форме осуществления информационного поиска материалов для выполнения самостоятельной работы и его анализа. Контроль за выполнением самостоятельных заданий осуществляется в ходе опроса, тестирования, текущих консультаций.

В результате изучения дисциплины *обучающийся должен:*

**знать:**

- теоретические принципы, методы и методические подходы к организации и планированию работы по подготовке кандидатской диссертации;
- общие требования Высшей аттестационной комиссии к диссертационным работам по профилю «Ихтиология», представляемым на соискание ученой степени кандидата наук;
- основные этапы представления диссертационной работы в Совет по защите диссертации, процедуры ее предварительного рассмотрения и защиты;

**уметь:**

- разрабатывать план подготовки диссертационной работы по профилю «Гидробиология» в экспериментальной и теоретической частях работы;

- разрабатывать структуру диссертационной работы по данному профилю;
- планировать и осуществлять работу по подготовке и представлению в кандидатской диссертации результатов, полученных в ходе проведения НИР;

***владеть:***

- методологией проведения ихтиологических исследований, анализа и синтеза полученных данных;
- методологией обработки, интерпретации и представления полученных данных;
- методами и современными компьютерными технологиями и компьютерными программами обработки изображений, статистического анализа количественных данных и др. а также представления данных исследования в диссертации по профилю «Ихтиология».

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### ***2.1 Содержание лекционных занятий***

**Раздел 1. «Нормативная база по подготовке кадров высшей квалификации, основные требования к обучающимся и их квалификационным работам».**

**Тема 1. «Современное состояние и перспективы подготовки кадров высшей квалификации в РФ. Нормативная база, обеспечивающая подготовку кадров высшей квалификации».**

Система подготовки научных кадров в России в разные периоды истории; до Октябрьской революции, в период социализма и в постперестроечное время. Болонское соглашение и переход системы образования на двух- и трехуровневое обучение. Работа Высшей аттестационной комиссии Министерства образования и науки РФ и порядок присуждения ученых степеней и ученых званий. Деление науки на отрасли наук и научной специальности. Понятие о направлениях подготовки и профилях подготовки научных работников. Паспорта номенклатуры специальностей научных работников. Паспорт научной специальности «Ихтиология». Основное содержание Положения о порядке присуждения ученых степеней в РФ.

*Основные понятия темы:* магистерская, кандидатская и докторская ученые степени, ученая степень, научное звание, трансформация представлений об их объемах и статусе за последние 100 лет, отрасль науки, направление подготовки, профиль подготовки, высшая аттестационная комиссия, диссертационный совет, нормативные положения ВАК. ГОСТ Р 7.0.11–2011.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Что такое аксиологические науки.
2. Градация степеней кандидата наук, магистра и доктора до революции и после революции 1917 г.
3. Подготовка кадров высшей квалификации в советское и постперестроечное время.
4. Формула и области исследования научной специальности, соответствующей направлению и профилю подготовки аспиранта.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 2.** «Планирование работы аспиранта и соискателя ученой степени кандидата наук».

Составляющие разделы индивидуального плана работы аспиранта: объяснительная записка к выбору темы научной работы; общий учебный план аспиранта; учебный план первого года. Понятие учебной, научной работы в т.ч. теоретической и экспериментальной, других видов работ аспиранта. Аттестация аспиранта научным руководителем и кафедрой. Основные принципы разработки и пример построения плана проведения НИР и схемы-графика подготовки диссертационной работы.

*Основные понятия темы:* основы научного планирования, ответственность научного руководителя, обязанности аспиранта, научный задел, объем понятий научная работа, учебная работа, экспериментальная часть, теоретическая часть исследования, педагогическая, производственная практика, учебный план, индивидуальный план аспиранта.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Нормативные разделы индивидуального плана.
2. Порядок прохождения процедуры переаттестации.
3. Виды работ аспиранта в период обучения.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 3.** «Структура диссертационной работы».

Требования, предъявляемые к кандидатским диссертациям, как научным квалификационным работам. Структурно-композиционная и сущностно-содержательная составляющие диссертационной работы. Типовое структурное построение диссертационной работы по профилю «Ихтиология», нормативная и вариативная ее части, деление на главы.

*Основные понятия темы:* Логическое и структурное единство работы. Специфические особенности квалификационной работы, структура диссертации, понятие достаточность, обоснованность, глубина исследования, наукоемкость исследования, новизна, актуальность выбранной темы.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Правила оформления титульного листа диссертации

2. Требования к оформлению раздела «Содержание работы».
3. Обеспечение логического единства работы, взаимосвязи ее глав.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 4.** «Содержание нормативных разделов диссертационной работы».

Состав нормативной части диссертационной работы. Краткая характеристика и содержание нормативных разделов: введения, заключения, библиографического списка. Краткая характеристика и содержание подразделов введения: актуальность исследования, цели и задачи исследования, объекты и предметы исследования, методологическая и теоретическая основа исследования, информационная база исследования, научная новизна исследования, практическая значимость работы, апробация результатов исследования.

*Основные понятия темы:* система стандартов, национальные стандарты РФ, требования ГОСТ Р 7.0.11–2011, информационный поиск, правила апробации результатов исследования, перечень нормативных разделов Введения.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Что такое объект и предмет защиты.
2. Понятие целостного подхода к написанию работы.
3. Понятие комплексного подхода к написанию работы.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Раздел 2.** «Методологические требования к форме и содержанию кандидатских диссертаций, порядку их оформления и представления к защите».

**Тема 5.** «Содержание и подготовка основной части диссертации».

Структурная композиция диссертационной работы. Характеристика и примеры системно-проблемного структурирования диссертационной работы. Характеристика и примеры использования теоретико-прикладного подхода к построению диссертационной работы. Программная структура диссертации. Теоретико-методическое построение диссертации. Построение основной части диссертационной работы на основе результатов наблюдений, экспериментов их анализа и интерпретации.

*Основные понятия темы:* внутреннее единство, новые научные результаты, новые научные положения, ссылка, заимствование, единство темы, цели, задач и выводов диссертации, научный стиль, научная логика, правила оформления научной работы.



*Вопросы для самоконтроля.*

1. Требования к соответствию объема результатов и количества разделов и глав диссертационной работы.
2. Методологический аппарат и качество его подготовки.
3. Оценочные критерии сущностной части диссертации.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 6.** «Технология и организация работы над диссертацией».

Технологические особенности последовательного, кусочно-целостного и модульного подхода к работе над диссертацией. Работа над информационными источниками. Организационные аспекты подготовки диссертации. Общая методология научной работы, методы научного познания. Язык и стиль диссертационной работы.

*Основные понятия темы:* структурирование работы, принципы деления работы на основные разделы, пропорции и соотношение объема глав и разделов работы, электронные базы данных, информационные источники, публикации, методология, метод, планирование экспериментов, натурные и лабораторные эксперименты, натурные и лабораторные наблюдения, отработка методов исследования.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Правила внесения в текст диссертации формул и условных знаков.
2. Правила нумерации страниц в приложениях и томах диссертации.
3. Рекомендуемые объем и содержание иллюстративного материала.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 7.** «Общая методология научного творчества».

Научное изучение как основная форма научной работы. Использование методов научного познания. Применение логических законов и правил.

*Основные понятия темы:* правила проведения наблюдений, постановка экспериментов, чистота экспериментов, повторность экспериментов, понятие контроля, статистическая достоверность данных, синтез данных, анализ данных, достоверность выводов, достаточность данных, обоснованность, критический анализ, терминологическая точность.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Понятие контрольный образец, контрольный эксперимент.
2. Контролируемые условия проведения исследований.
3. Биометрические исследования и методы их обработки.
4. Системный анализ, функциональный анализ.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

### **Тема 8.** «Подготовка диссертационной работы к защите».

Процедурная сторона вопроса. Оформление диссертации. Составление автореферата диссертации. Предварительная экспертиза диссертационной работы в диссертационном совете. Представление работы в диссертационный совет и ее предварительное рассмотрение в совете. Подготовка соискателя к процедуре защиты работы на заседании диссертационного совета, порядок проведения процедуры защиты диссертации.

*Основные понятия темы:* предзащита, заключение организации, перечень документов для диссертационного совета, структура автореферата, реестр рассылки автореферата, система ЕГИСМ, оппонент, ведущая организация, отзывы специалистов, заключение совета.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Перечень документов для представления работы в диссертационный совет. Требования к их оформлению. Порядок взаимодействия с председателем и ученым секретарем диссертационного совета.
2. Нормативные разделы в документе «Заключение организации на диссертацию».
3. Структура и объем автореферата. Нормативный и вариативный разделы.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

### **Тема 9.** «Защита диссертационной работы на заседании диссертационного совета».

Работа соискателя с отзывами на диссертацию и автореферат ведущей организации, официальных оппонентов, специалистов, процедура защиты диссертации. Поведение соискателя во время защиты. Культура ведения научных дискуссий.

*Основные понятия темы:* Положение ВАК о защите, научный доклад, презентация, регламент процедуры защиты, дискуссия, замечание, вопрос, структура ответа на вопрос, понятие достаточности и обоснованности, научной корректности, понятие научной этики, права соискателя, требования к составу совета, аттестационному делу соискателя.

*Вопросы для самоконтроля.*

1. Объем и содержание научного доклада.
2. Объем, содержание и правила оформления презентации доклада.
3. Регламент работы совета. Последовательность процедуры защиты диссертации.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

## **2.2 Содержание практических занятий**

**Раздел 1. «Нормативная база по подготовке кадров высшей квалификации, основные требования к обучающимся и их квалификационным работам».**

**Тема 1.** «Современное состояние и перспективы подготовки кадров высшей квалификации в РФ. Нормативная база, обеспечивающая подготовку кадров высшей квалификации».

*Вопросы для обсуждения.*

1. Знакомство с сайтом ВАК. Поиск и знакомство с основными норматив-ными документами.
2. Болонское соглашение, как процесс сближения и гармонизации систем образования европейских стран.
3. Послевузовская и внутривузовская системы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.
4. Обсуждение паспортов научных специальностей. Понятие «Профиль подготовки».
5. Государственная политика в области подготовки кадров высшей квалификации. Основные требования к ним.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 2.** «Планирование работы аспиранта и соискателя ученой степени кандидата наук».

*Вопросы для обсуждения.*

1. Знакомство с учебным планом подготовки по профилю дисциплины «Ихтиология».
2. Составление индивидуального плана обучения аспиранта в соответствии с учебным планом подготовки по специальности.
3. Составление плана – схемы-графика проведения НИР по теме диссертации.
4. Знакомство с внутривузовскими положениями об отделе кадров высшей квалификации, о промежуточной аттестации аспирантов ФГБОУ ВО КамчатГТУ.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 3.** «Структура диссертационной работы».

*Вопросы для обсуждения.*

1. Разделение научной проблемы на составляющие блоки и формулирование цели исследования.
2. Формирование единства темы и цели исследования. Соотношения объема этих понятий.
3. Задачи исследования, как этапы пути к достижению цели.

4. Структура содержательной части работы, как отражение пути решения задач исследования.
5. Выводы работы, как ответ на поставленные вопросы. Заключение к работе, как квинтэссенция выводов, результат достижения цели исследования.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 4.** «Содержание нормативных разделов диссертационной работы». *Обсуждаемые вопросы.*

1. Перечень разделов нормативной части введения.
2. Объем нормативных частей введения и требования к их подготовке.
3. Требования к подготовке раздела «Актуальность» с позиции значимости темы НИР для развития фундаментальной науки, решения важной народно-хозяйственно, экономической или социальной задачи.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Раздел 2.** «Методологические требования к форме и содержанию кандидатских диссертаций, порядку их оформления и представления к защите».

**Тема 5.** «Содержание и подготовка основной части диссертации». *Вопросы для обсуждения.*

1. Обсуждение примеров системно-проблемного структурирования диссертационной работы по специальности «Ихтиология»
2. Структурные особенности теоретико-методического построения работы, как следующей последовательности: теория – методология – методика – результаты – интерпретация результатов.
3. Обсуждение объема понятия «Научное положение» и его доказательная база.
4. Язык науки, основные обороты научной речи, особенности представления в работе доказательной базы, аргументация выводов.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 6.** «Технология и организация работы над диссертацией». *Вопросы для обсуждения.*

1. Литературный обзор, как результат информационного поиска.
2. Информационный поиск и формирование базы данных по результатам информационного поиска. Использование Интернет-ресурсов, достоверность информации, размещенной в глобальной сети Интернет.

3. Разнообразие жанров написания литературного обзора по теме диссертации: история вопроса, проблемно-методическая периодизация, информационно-аналитический подход.
4. Возможная структура раздела «Результаты и обсуждение»: по главам, по разделам, модульно-блочная.
5. Пропорции и соотношение объема глав и разделов работы.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 7.** «Общая методология научного творчества».

*Вопросы для обсуждения.*

1. Определение достаточности, чистоты и достоверности научных данных.
2. Правила ведения лабораторных экспериментов и формирования записей результатов эксперимента, ведение журнала научных исследований, ведение полевых дневников, построение гистограмм, диаграмм, таблиц, отбор фотографий.
3. Составление приложений и примечаний, обсуждение терминологических вопросов и введение новых научных понятий и терминов.
4. Использование цитат и оформление заимствований.
5. Логические законы тождества, непротиворечия, закон исключенного третьего, двойного отрицания.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 8.** «Подготовка диссертационной работы к защите».

*Вопросы для обсуждения.*

1. Порядок и требования к процедуре предварительного рассмотрения кандидатской диссертации. Проведение процедуры и формирование заключения по диссертации.
2. Проверка на оригинальность идеи и текста диссертации в системе «Антиплагиат», неправильное оформление заимствований.
3. Порядок работы с членами внутреннего экспертного совета.
4. Правила рассылки автореферата, принципы выбора лиц и организаций, обеспечивающих профессиональную, объективную оценку квалификационной работы.
5. Порядок проведения заседания диссертационного совета.

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

**Тема 9.** «Защита диссертационной работы на заседании диссертационного совета».

*Вопросы для обсуждения.*

1. Принципы построения доклада по теме диссертации: нормативные части, вариативные части. Представление количественных данных. Постановка проблемы-пути ее решения-результаты и выводы.
2. Общие требования к оформлению презентации доклада по теме диссертации. Стиль научной речи. Этические нормы ведения дискуссии.
3. Правила ответов на вопросы, замечания, отрицательные отзывы оппонента, ведущей организации, специалистов.
4. Сотрудничество соискателя с ученым секретарем диссертационного совета в части работы над заключением диссертационного совета.
5. Требования ВАК к оформлению аттестационного дела соискателя степени кандидата наук по специальности «Ихтиология».

Литература: [1]; [4]; [7]; [9].

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**

#### ***3.1 Методические рекомендации по изучению курса***

В основу отбора тем для изучения курса были положены компетенции, установленные федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования направления подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации), а также компетенции, установленные университетом. Особенностью курса является определенная последовательность рассмотрения тем, которые выбраны для изучения на лекционных и на практических занятиях.

Теоретические и дискуссионные вопросы, выносимые на практические занятия, позволяет закрепить, расширить и углубить знания, полученные на лекционных занятиях. Такая последовательность позволяет получить соответствующие знания в области подготовки квалификационной работы – кандидатской диссертации. Все это позволит обучающимся в дальнейшем применять полученные знания на практике в своей профессиональной деятельности. Предложенная последовательность изучения курса позволяет овладеть категориальным аппаратом, навыками приобретения, пополнения и реализации знаний, необходимых исследователю и управленцу в рассматриваемой предметной области и в целом изучить курс в соответствии с требованиями к его освоению.

Целесообразен следующий механизм работы обучающегося:

1. Прежде чем приступить к изучению курса следует внимательно изучить содержание и структуру данных методических указаний.
2. Перед лекцией следует прочитать и уяснить тему и содержание лекции.
3. Следует прочесть конспект прослушанной лекции, проработать

рекомендуемую основную и дополнительную литературу по теме.

4. Изложить свое понимание темы.

5. Выявить дискуссионные вопросы и сформулировать свою точку зрения на них, аргументируя ее.

6. После ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самоконтроля.

7. Закрепление материала проводится на практических занятиях или в ходе самостоятельного изучения темы. Каждая тема курса должна быть «проработана» обучающимся в той или иной форме.

### ***3.2 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям***

Значительную роль в изучении предмета выполняют практические занятия, которые призваны, прежде всего, закреплять теоретические знания, полученные в ходе прослушивания и запоминания лекционного материала, ознакомления с учебной и научной литературой, а также выполнения самостоятельных заданий. Практические занятия способствуют получению наиболее качественных знаний, помогают углубить навыки самостоятельной работы.

Приступая к подготовке темы практического занятия, необходимо, прежде всего, внимательно ознакомиться с его планом. Затем необходимо изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями, диссертационными работами по близкой тематике). К наиболее важным и сложным вопросам темы желательно составлять конспекты ответов. Конспектирование дополнительных источников, особенно освещающих вопросы изучаемой темы НИР, также способствует более плодотворному усвоению учебного материала.

Следует готовить все вопросы соответствующего занятия. При этом необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания. Это помогает понять построение изучаемого материала, выделять в нем основные моменты и уметь видеть связь явлений и их причинно-следственные связи. Ведение записей, особенно сделанных в электронном виде, способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у аспиранта, систематически ведущего записи по мере проработки лекций, самостоятельной подготовки тем, подготовки к практическим занятиям, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе в ходе подготовки к практическим занятиям.

Подготовка к практическому занятию является важной формой самостоятельной работы аспиранта. Она должна носить систематический и планомерный характер. После лекции аспирант должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы аспиранты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ, их реферирования, подготовки докладов и сообщений. Важным этапом в самостоятельной работе аспиранта является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересных вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

### ***3.3 Методические рекомендации по подготовке к зачету***

В рамках учебного процесса аспирантуры подготовке к зачету по данной дисциплине принадлежит особо важное место, поскольку он является одним из значимых показателей квалификации выпускника аспирантуры, уровня самостоятельности его научного мышления, эрудиции как будущего кандидата наук, преподавателя и исследователя. Именно поэтому он проходится на первом году обучения, а вслед за сдачей зачета аспирант вступает в стадию поэтапного выполнения самой кандидатской диссертации.

Освоение содержания дисциплины следует начать с изучения материалов университетских учебников и специальных работ по направлению и профилю подготовки. Ответ сдающего зачет по дисциплине аспиранта должен существенно отличаться от ответа студента как по содержанию, так по внутренней структуре. Обязательным требованием к ответу на любой вопрос является характеристика степени его разработанности и указание на наличие нормативного документа (если таковой имеется), регламентирующего то или иное требование к организации, планированию и оформлению индивидуального плана, отчетов по практикам и самой кандидатской диссертации. При этом важно показать не только знание современного состояния того или иного вопроса, но и историю его развития.

В ходе ответа необходимо выделить наиболее важные моменты для данной тематики. При ответе на вопрос следует воспользоваться возможностью показать свои знания в области методологии проведения научных исследований по направлению и профилю подготовки квалификационной работы. В ходе ответа необходимо обратить особое внимание на литературный стиль изложения, правильное понимание объема



научных понятий и научных терминов.

Для ответа на зачет аспирантам предлагается три вопроса. Преподаватель имеет право задать аспиранту дополнительные вопросы по завершении им ответа, имеющие целью уточнить оставшиеся неясными моменты, а также составить более полное представление об уровне его подготовки. Дополнительные вопросы могут быть связанными с проблематикой предложенных для ответов вопросов. Преподаватели имеют также право задать любой вопрос, присутствующий в перечне вопросов к зачету.

Итоговая оценка складывается из ответов на все предложенные вопросы при условии, что все они положительные и результатов письменного тестирования, проведенного после завершения обучения по первому и второму разделам курса.

### ***3.4 Вопросы к итоговому зачету по дисциплине***

1. Трех- и двухуровневая система образования в вузах РФ.
2. Планирование научной (экспериментальной и теоретической) работы аспиранта.
3. Разделы индивидуального плана работы аспиранта.
4. Понятие учебной, научной работы в том числе теоретической и экспериментальной, других видов работ аспиранта.
5. Использование компьютерных технологий в научных исследованиях в области гидробиологии.
6. Требования, предъявляемые к кандидатским диссертациям.
7. Типовое структурное построение диссертационной работы.
8. Состав нормативной части диссертационной работы.
9. Содержание подразделов введения и их краткая характеристика.
10. Структурная композиция диссертационной работы по специальности гидробиология.
11. Критерии выбора методов исследования. Требования к подготовке главы «Материалы и методы»
12. Обязательные элементы планирования лабораторных экспериментов
13. Планирование полевых исследований.
14. Правила и порядок работы с источниками научной информации.
15. Рекомендации к составлению списка использованной литературы.
16. Апробация результатов исследования. Рекомендации к выбору научных конференций и симпозиумов для апробации материалов исследования.
17. Правила написания аннотаций, ключевых слов, введения и заключения журнальных статей.
18. Правила представления результатов исследования в открытой печати.
19. Правила оформления презентаций научных докладов.

20. Правила построения научных докладов.
21. Культура речи и правила научной этики.
22. Что такое плагиат, некорректное заимствование, некорректное цитирование. Чем чревато их нахождение в диссертации.
23. Организационные аспекты подготовки диссертации.
24. Язык и стиль диссертационной работы. Основные отличия научного языка от языка литературной прозы.
25. Научное изучение как основная форма научной работы.
26. Правила оформления диссертационной работы направлению и профилю подготовки.
27. Составление автореферата диссертации. Структура автореферата.
28. Предварительная экспертиза диссертационной работы, культура работы с рецензентами.
29. Представление работы в диссертационный совет и ее предварительное рассмотрение в совете.
30. Порядок защиты диссертации в диссертационном совете.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### ***4.1 Основная литература***

1. Захаров А. Как написать и защитить диссертацию/А. Захарова, Т. Захарова. – СПб.: Питер, 2003. – 157 с.
2. Кузин Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени. – 7-е изд., доп. – М.: Ось-89, 2005. – 224 с.
3. Кузнецов И.Н. Научное исследование: Методика проведения и оформление. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дашков и К, 2007. – 460 с.
4. Сборник нормативно-правовых и методических документов в сфере послевузовского профессионального образования. – Москва: Изд-во государственной академии инноваций, 2001. – 546 с.
5. Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13.01.2013 г. № 7.
6. Порядок присуждения ученых степеней, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 23.09.2013 г. № 842.

##### ***4.2.Дополнительная литература***

7. Анисин А.Л., Блажевич Н.В., Яджин Н.В. Методика написания, правила оформления и порядок защиты кандидатской диссертации: учебное пособие. - Тюмень: ТЮИ МВД России, 2017 – 131 с.

8. Волков Ю.Г. Диссертация: Подготовка, защита, оформление: Практическое пособие. – Изд. 2-е, испр. и доп. – М.: Гардарики, 2003. – 185 с.
9. ГОСТ Р 7.0.11 –2011. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ, 2012. – 11 с.
10. Мильчин А.Э. Методика редактирования текста. – М. – Логос, 2005. – 524 с.
11. Новиков А.М. Как работать над диссертацией: пособие для начинающего педагога- исследователя. – 4 изд. – М.: Издательство «Эгвес», 2003. – 104 с.

#### ***4.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»***

1. Международная реферативная база данных научных изданий Web of Science: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://apps.webofknowledge.com>
2. Международная реферативная база данных научных изданий Scopus: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.Scopus.com](http://www.Scopus.com)
3. Международная реферативная база данных научных изданий ASFA: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.fao.org](http://www.fao.org)
4. Международная реферативная база данных научных изданий CrossRef : [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.crossref.org](http://www.crossref.org)
5. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://e.lanbook.com/>
6. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru>
8. Электронно-библиотечная система «Киберленинка»: [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/>