

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор  
по учебно-методической работе

В. Коновалова

2019 г.



**ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы  
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Направление подготовки  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы  
**Зоология**

Отрасль науки  
**Биологические науки**

Квалификация  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**Очная**

Сургут, 2019 г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.06.01 Биологические науки, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871.

2) Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;

3) Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. №247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

Автор(ы) программы:

д-р.биол.наук., профессор В.П. Стариков

Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра / библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Кафедра биологии и биотехнологии	28.05.2019	Макаров П.Н.
Отдел комплектования и научной обработки документов	28.05.2019	Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

биологии и биотехнологии

«28» мая 2019 года, протокол № 7

Заведующий выпускающей кафедрой  
биологии и биотехнологии

канд. биол. наук, доцент, Макаров П.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института

«11» июня 2019 года, протокол № 4

Председатель УС

Директор ИИИТН

канд. хим. наук, доцент, Петрова Ю.Ю.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Научно-исследовательский семинар «Научные исследования в области биологических наук» является формирование общепрофессиональных компетенций в области биологических наук, овладение навыками научных исследований в области биологии, подготовка аспирантов к сдаче кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научным специальностям направления 06.06.01 «Биологические науки».

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научно-исследовательский семинар «Научные исследования в области биологических наук» является обязательной дисциплиной, относится к базовой части – в учебном плане.

Требования к предварительной подготовке аспиранта: Научно-исследовательский семинар «Научные исследования в области биологических наук» базируется на знаниях, полученных в результате освоения дисциплин «История и философия науки», «Методология диссертационного исследования».

Дисциплины, практики, научные исследования, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Приобретенные знания и умения необходимы для освоения дисциплин вариативной части, а также для прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика), практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика), а также для научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук).

Последующими к изучению дисциплин модуля являются знания, умения и навыки, используемые аспирантами:

- в процессе научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата экономических наук;
- при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика);
- при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, представлении научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы:

общепрофессиональные

ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
- основных методов научного познания; - основных этапов научных исследований;	-использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;	- поиска и предоставления научной информации; - самостоятельного ведения научного исследования

<ul style="list-style-type: none"> <li>- методов научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- важнейших современных методологий в биологической науке;</li> <li>- дискуссионных вопросов и новейших достижений биологии;</li> <li>- этапов планирования научного исследования.</li> </ul>	<p>анализировать результаты научных исследований;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;</li> <li>- использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- основными приемами системного биологического мышления.</li> </ul>
--	---	---

ОПК-2 – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
- основных направлений, проблем, теорий и методов образовательного процесса в области биологических наук.	-формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук.	- проведения исследований в области биологических наук; - использования мультимедийных средств в процессе обучения; - контактной и интерактивной работы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

4.2. Содержание разделов.

№ п/п	Разделы (или темы) дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Коды компетенций	Формы текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
		Лек	Практ	Лаб.раб	Сам . раб.		
1	Методологические и теоретические аспекты биологических исследований	-	4	-	12	ОПК-1, ОПК-2	дискуссия, реферат
2	Основы научного исследования в области биологических наук	-	4	-	16	ОПК - 1	дискуссия, реферат, контроль самостоятельной работы по вопросам

3	Методологическая структура научного исследования в области биологических наук	-	4	-	12	ОПК - 1	дискуссия, реферат, контроль самостоятельной работы по вопросам
4	Представление результатов научных исследований в области биологических наук	-	4	-	16	ОПК – 1, ОПК-2	дискуссия, реферат, контроль самостоятельной работы по вопросам
	Итого:		16		56		Зачет

### **5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

*(Приложение к рабочей программе по дисциплине: Оценочные средства)*

### **6. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ**

Методы обучения: дискуссия, беседа (аудиторные опросы), публичная защита рефератов.

Средства обучения: электронно-библиотечные системы, электронная информационно-образовательная среда Университета, материально-техническое обеспечение, доступ к профессиональным базам данных, лицензионное программное обеспечение.

### **7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

### **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### 8.1. Основная литература

1. Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.К. Новиков — Методология и методы научного исследования, 2018-06-21.— Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015 .— 210 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
2. Найн, А. Я. Технология организации научного исследования: Учеб.-метод. комплекс спецкурса для студентов старших курсов (по выбору), магистрантов, соискателей, аспирантов и докторантов / А. Я. Найн .— Челябинск : Урал. акад., 2000 .— 20 с.
3. Коросов, Андрей Викторович. Компьютерная обработка биологических данных [Текст]: методическое пособие / А. В. Коросов, В. В. Горбач. — Петрозаводск : Издательство ПетрГУ, 2007 .— 75 с.
4. Михалкин, Н.В. Методология и методика научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Михалкин — Методология и методика научного исследования, 2020-06-14 .— Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017 .— 272 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.
5. Буре, В. М. Методы прикладной статистики в R и Excel [Электронный ресурс] : учебное пособие / Буре В. М., Парилина Е. М., Седаков А. А. — 3-е изд., стер. — : Лань, 2019 .— 152 с. — Рекомендовано УМК ПМ-ПУ СПбГУ в качестве учебного пособия для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Прикладная математика и

информатика», «Фундаментальная информатика и информационные технологии», а также другим математическим и естественнонаучным направлениям и специальностям в области техники и технологий. — Книга из коллекции Лань - Математика. — ISBN 978-5-8114-2229-6. — <URL:<https://e.lanbook.com/book/112057>>.

## 8.2. Дополнительная литература

1. Логика диссертации: Учебное пособие / Синченко Г. Ч. — 4 изд. — М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. — 312 с. — Режим доступа: [<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=492793>].
2. Графф, Дж. Как писать убедительно: Искусство аргументации в научных и научно-популярных работах [Электронный ресурс] / Джеральд Графф, Кэти Биркенштайн; Пер. с англ. - М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. - 258 с. — Режим доступа: [<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=519305>].
3. Методология: вчера, сегодня, завтра. В 3-х тт. ред.-сост. Крылов Г.Г., Хромченко М.С. — М.: Изд-во Школы Культурной Политики, 2005.
4. Рузавин, Г.И. Методология научного исследования: Учеб. пособие для вузов / Г.И. Рузавин. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. — 317 с.
5. Денисова, Татьяна Юрьевна (кандидат философских наук). Культура и технология научного исследования [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Т. Ю. Денисова ; Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры БУ ВО "Сургутский государственный университет", Кафедра философии и права. — Электронные текстовые данные (1 файл: 523 266 байт). — Сургут : Издательский центр СурГУ, 2019. — Заглавие с титульного экрана. — Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ. — Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю. — Системные требования: Adobe Acrobat Reader.

### 8.2.1. периодические издания (научные журналы)

1. Зоологический журнал
2. Микробиология
3. Физиология растений

### 8.3. Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office

#### 5.1. Современные профессиональные базы данных

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».

Договор № SIO-641/2018/02-18Д-474 от 27.07.2018 г., доступ предоставлен с 28.07.2018 г. до 27.07.2019 г.

Электронная библиотека диссертаций РГБ (<https://dvs.rsl.ru>)

Правообладатель: ФГБУ «Российская государственная библиотека».

Договор №095/04/0164-01-18-Д-571 от 14.12.2018г., доступ предоставлен с 01.01.2019 г. до 31.12.2019 г.

Национальная электронная библиотека (НЭБ) ([nab.ru](http://nab.ru))

Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека».

Договор о подключении №101/НЭБ/0442-п от 2.04.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. и бессрочно.

Polpred.com Обзор СМИ (<http://polpred.com>)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам - информационная система

(<http://window.edu.ru/>)

Электронные коллекции на портале Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина

(<http://www.prlib.ru/collections>)

КиберЛенинка - научная электронная библиотека (<http://cyberleninka.ru/>)

Научная педагогическая электронная библиотека (НПЭБ) (<http://elib.gnpbu.ru>)

ВИБЛИОФИКА (<http://www.bibliofika.ru/>)

Грамота.ру (<http://www.gramota.ru/>)

ВИНИТИ (<http://www.viniti.ru>)

Российская национальная библиотека

([http://primo.nlr.ru/primo\\_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true](http://primo.nlr.ru/primo_library/libweb/action/search.do?menuitem=2&catalog=true))

УИС РОССИЯ (<http://uisrussia.msu.ru>)

## 8.5 Международные реферативные базы данных научных изданий

Springer

Ресурсы:

Springer Journals – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства Springer по различным отраслям знаний.

Springer Protocols – коллекция научных протоколов по различным отраслям знаний.

Springer Materials – коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга.

Springer Reference – электронные энциклопедии, справочники, словари и атласы по всем отраслям науки.

zbMATH – реферативная база данных по чистой и прикладной математике.

Nature Journals (<http://www.nature.com/siteindex/index.html>)

Электронные книги Springer Nature (<https://link.springer.com/>)

Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH

Лицензионный договор № 41/ЕП-2017, доступ бессрочный

Scopus (<http://www.scopus.com>)

Правообладатель: ООО «Эко-вектор Ай - Пи».

Контракт №0387200022318000125-0288756-01 от 21.12.2018г. доступ предоставлен с 1.01.2019г. до 30.09.2019 г.

Архив научных журналов (NEICON) (<http://archive.neicon.ru>)

Правообладатель: НП "НЭЙКОН".

Письмо Исх. № 2014-01/29.

Коллекции в архиве:

Архив издательства American Association for the Advancement of Science. Пакет «Science Classic» 1880-1996

Архив издательства Annual Reviews. Пакет «Full Collection» 1932-2005

Архив издательства Института физики (Великобритания). Пакет «Historical Archive 1874-1999» с первого выпуска каждого журнала по 1999, 1874-1999

Архив издательства Nature Publishing Group. Пакет «Nature» с первого выпуска первого номера по 2010, 1869-2010

Архив издательства Oxford University Press. Пакет «Archive Complete» с первого выпуска каждого журнала по 1995, 1849-1995

Архив издательства Sage. Пакет «2010 SAGE Deep Backfile Package» с первого выпуска каждого журнала по 1998, 1890-1998

Архив издательства Taylor & Francis. Full Online Journal Archives с первого выпуска каждого журнала по 1997, 1798-1997

Архив издательства Cambridge University Press. Пакет «Cambridge Journals Digital Archive (CJDA)» с первого выпуска каждого журнала по 2011, 1827-2011

Архив журналов Королевского химического общества (RSC). 1841-2007

Архив коллекции журналов Американского геофизического союза (AGU),  
предоставляемый издательством Wiley Subscription Services, Inc. 1896-1996  
Project Gutenberg (<http://www.gutenberg.org>)  
SpringerOpen (<http://www.springeropen.com>)  
DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS (<https://doaj.org/>)  
New England Journal of Medicine (<http://www.nejm.org/>)  
Pediatric Neurology Briefs - электронный журнал  
(<http://www.pediatricneurologybriefs.com/>)  
FREE MEDICAL JOURNALS (<http://www.freemedicaljournals.com/>)  
MDPI - Multidisciplinary Digital Publishing Institute (Basel, Switzerland)  
(<http://www.mdpi.com/>)  
PUBMED CENTRAL (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/>)  
BioMed Central (<http://www.biomedcentral.com/journals>)  
БИБЛИОТЕКА ЭЛЕКТРОННЫХ ЖУРНАЛОВ В г. РЕГЕНСБУРГ (Германия)  
(<http://www.bibliothek.uni-regensburg.de/ezeit/>)

#### 8.6. Информационные справочные системы

Гарант

Правообладатель: ООО "Гарант - ПРОНет". Договор №1/ГС-2011-53-05-11/с доступ  
предоставлен бессрочно.

КонсультантПлюс

Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро".  
Договор об информационной поддержке РДД-10/2019/д18/44 от 18.11.2018 г., доступ  
предоставлен с 1.01.2019 г. до 31.12.2024 г.

#### 8.7. Интернет-ресурсы

1. Библиотека «Флора и фауна» <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>.
2. Бесплатная электронная биологическая библиотека <https://zoomet.ru/>
3. Биологический словарь online <http://bioword.narod.ru/>
4. Архив препринтов по биологии <https://www.biorxiv.org/>
5. Библиотека Института экологии растений и животных УрО РАН  
<https://www.ipae.uran.ru/library>
6. Библиотека Юганского заповедника  
<http://www.ugansky.ru/activities/scientific/publications/>
7. Библиотека Зоологического института РАН [https://www.zin.ru/publ\\_r.htm](https://www.zin.ru/publ_r.htm)
8. Библиотека BIODAT <http://biodat.ru/>
9. Герпетофауна Волжского бассейна <http://herpeto-volga.ru/>
10. Электронная библиотека ПП Самаровский чугас <http://samchugas86.ru/>

#### 8.8. Методические материалы

1. Методология диссертационного исследования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Стариков ; Сургут. гос. ун-т ХМАО — Югры. – Сургут, 2015. — 35 с. – Режим доступа: Сайт СурГУ: [http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2902\\_Методология\\_диссертационного\\_исследования.](http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2902_Методология_диссертационного_исследования.)
2. Научное исследование [Электронный ресурс]: учебно-метод. указания / В. П. Стариков, Т. М. Старикова; Сургут.гос. ун-т ХМАО — Югры.– Сургут, 2015. 24 с. – Режим доступа: Сайт СурГУ: [http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2921\\_Научное\\_исследование.](http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2921_Научное_исследование.)
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов [Электронный ресурс]: учебно-метод. рекомендации / В. П. Стариков ; СурГУ, 2015. – 28 с. – Режим доступа: Сайт СурГУ: [http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2901\\_Методические\\_рекомендации\\_по\\_организации.](http://lib.surgu.ru/fulltext/umm/2901_Методические_рекомендации_по_организации.)



4. Кузин, Ф.А. Кандидатская диссертация. Методика написания, правила оформления и порядок защиты: Практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф.А. Кузин. – М.: "Ось-89" 1998. – 208 с.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- а) для проведения занятий лекционного типа

Лекционная аудитория № 634 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук.

- б) для проведения занятий семинарского типа

Лекционная аудитория № 634 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук.

- в) для проведения групповых и индивидуальных консультаций

Лекционная аудитория № 634 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук.

- г) для текущего контроля и промежуточной аттестации

Лекционная аудитория № 634 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук.

- д) для самостоятельной работы

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационную образовательную среду СурГУ:

№ п/п	Местонахождение	Название зала
1.	539, 541, 542	Зал медико-биологической литературы и литературы по физической культуре и спорту
2.	442	Зал естественно-научной и технической литературы

- е) для хранения и профилактического обслуживания оборудования

Аудитория 210 по адресу г. Сургут, ул. Энергетиков, 22.

## 10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АСПИРАНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программы аспирантуры.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));
  - обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Приложение к рабочей программе по дисциплине**

**Научно-исследовательский семинар  
«Научные исследования в области биологических наук»**

**Направление подготовки:  
06.06.01 Биологические науки**

**Направленность программы:**

**Микробиология**

**Зоология**

**Физиология**

**Отрасль науки:**

**Биологические науки**

**Квалификация:**

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

**Форма обучения:**

**очная**

Сургут, 2019 г.

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

**Проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине**

**Тема 1. Методологические и теоретические аспекты биологических исследований**

*Дискуссия по вопросам:*

1. Наука как особая сфера деятельности.
2. Объект, предмет науки.
3. Классификация наук.
4. Методы научного исследования.
5. Теоретическое и эмпирическое исследование.
6. Сущность методологии.
7. Уровни методологического знания; философский, общенаучный, конкретно-научный и технологический.
8. Значение методологического знания для осуществления психолого-педагогического исследования.

*Рефераты:*

1. Живые системы как объекты исследования.
2. Виды биосистем и уровни их исследования.
3. Два вида биообъектов в медико-биологических исследованиях - живые системы (организмы) и биопробы.
4. Место методов исследований (как диагностических, так и лечебно-терапевтических) в системе "биологический объект - исследователь".
5. Виды медицинской техники как элементов системы медико-биологического исследования.
6. Особенности биологических систем как объектов исследования.

Вывод: дискуссия, реферат позволяют оценить сформированность следующей компетенции:

ОПК – 1, ОПК – 2 (знания, умения).

**Тема 2. Основы научного исследования в области биологических наук**

*Дискуссия по вопросам:*

1. Как выстроить план научного исследования?
2. Как соотносятся противоречие объекта исследования и противоречие самого исследования?
3. Почему нельзя рассматривать задачи исследования до гипотезы исследования?
4. Как соотносятся задачи исследования и его структура?
5. Каковы критерии оценки результатов научного исследования?

*Рефераты:*

1. Цель и задачи исследования.
2. Типы исследований в соответствии с целями их проведения.
3. Выявление противоречий, разрешение которых составляет цель исследования.
4. Объект, предмет исследования.

5. Взаимосвязь предмета, задач и методов исследования.
6. Идея, замысел и гипотеза как теоретическое ядро исследования.
7. Система методов и методика научного исследования.
8. Обобщение результатов исследования.
9. Междисциплинарные связи биологии с другими науками.
10. Специфика современного этапа биологического познания.

*Контроль самостоятельной работы по вопросам:*

1. Организация и логика исследования.
2. Нормативный процесс научного исследования.
3. Сущность теоретического и практического научного исследования.
4. Источники и условия исследовательского поиска.
5. Методологические категории исследования.
6. Проблема и тема исследования.

Вывод: дискуссия, реферат, выполнение заданий для самостоятельной работы позволяют оценить сформированность следующей компетенции:

ОПК – 1, ОПК – 2 (знания, навыки).

### **Тема 3. Методологическая структура научного исследования в области биологических наук**

*Дискуссия по вопросам:*

1. В чем состоит структура и логика научного диссертационного исследования?
2. Что представляет собой архитектура диссертации?
3. Категориальный аппарат диссертации на примерах.
4. Основные требования к научной этике цитирования.
5. Стиль и особенности языка диссертации.
6. В чем выражаются особенности магистерской, кандидатской и докторской диссертации: основные требования к содержанию и оформлению.

*Рефераты:*

1. Методики выбора темы исследования.
2. Практическая значимость диссертации и актуальность ее темы.
3. Академический стиль и особенности языка диссертации.
4. Обоснование во введении выбора методологии - методологическая основа исследовательской программы диссертационной работы.
5. Разработка проблемного поля диссертации.

*Контроль самостоятельной работы по вопросам:*

1. Структура и логика научного диссертационного исследования.
2. Исследовательская программа диссертации.
3. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала.
4. Архитектура диссертации.
5. Категориальный аппарат, понятия, термины, дефиниции, теории, концепции, их соотношение. Распределение и структура материала.
6. Проблема диссертационного исследования.
7. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов.
8. Правила и научная этика цитирования: научные школы, направления, персоналии.

Вывод: дискуссия, реферат, выполнение заданий для самостоятельной работы позволяют оценить сформированность следующей компетенции:  
ОПК – 1, ОПК – 2 (знания).

#### **Тема 4. Представление результатов научных исследований в области биологических наук**

*Дискуссия по вопросам:*

1. Определение темы статьи, подбор источников, группировка авторов.
2. Как провести анализ и обобщение литературы по теме?
3. На конкретном примере постройте композицию, определите вспомогательный научный аппарат публикации, раскройте этику диалога.
4. Правила цитирования, ссылки и сноски.

*Рефераты:*

1. Исследование и использование передового опыта.
2. Оформление результатов исследования.
3. Результаты эмпирического исследования и их представление.
4. Представление результатов исследования: графическое, символическое, вербальное.
5. Требования к научному тексту.

*Контроль самостоятельной работы по вопросам:*

1. Структура и содержание научной статьи.
2. Оформление научной статьи.
3. Композиционная структура научного произведения.
4. Фразеология научной прозы.
5. Язык и стиль научной работы.
6. Оформление библиографического аппарата.
7. Оформление диссертационной работы, соответствие государственным стандартам.
8. Представление к защите, процедура публичной защиты.
9. Требования, предъявляемые к речи соискателей на публичной защите диссертации.

Вывод: дискуссия, реферат, выполнение заданий для самостоятельной работы позволяют оценить сформированность следующей компетенции:  
ОПК – 1, ОПК – 2 (знания, навыки).

#### **Проведение промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации освоения дисциплины является зачет. Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале – зачет:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Планируемые результаты обучения	Оценка	Критерии оценивания
Знания (п.3 РПД)	Зачтено	- знает основные методы научного познания; - знает основные этапы научных исследований;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- знает важнейшие современные методологии в биологической науке;</li> <li>- знает дискуссионные вопросы и новейшие достижения биологии;</li> <li>- знает этапы планирования научного исследования;</li> <li>- знает основные направления, проблемы, теории и методы образовательного процесса в области биологических наук</li> </ul>
	Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не знает основные методы научного познания;</li> <li>- не знает основные этапы научных исследований;</li> <li>- не знает методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- не знает важнейшие современные методологии в биологической науке;</li> <li>- не знает дискуссионные вопросы и новейшие достижения биологии;</li> <li>- не знает этапы планирования научного исследования;</li> <li>- не знает основные направления, проблемы, теории и методы образовательного процесса в области биологических наук</li> </ul>
Умения (п.3 РПД)	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умеет использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;</li> <li>- умеет анализировать результаты научных исследований; - применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;</li> <li>- умеет использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>- умеет формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук</li> </ul>
	Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не умеет использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;</li> <li>- не умеет анализировать результаты научных исследований; - применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;</li> <li>- не умеет использовать индивидуальные креативные способности для</li> </ul>

		самостоятельного решения исследовательских задач; - не умеет формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук
Навыки (опыт деятельности) (п.3 РПД)	Зачтено	- владеет навыками поиска и предоставления научной информации; - владеет навыками самостоятельного ведения научного исследования - навыками поиска и предоставления научной информации; - владеет основными приемами системного биологического мышления; - владеет навыками в области биологических наук; - владеет навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения; - владеет навыками контактной и интерактивной работы
	Не зачтено	- не владеет навыками поиска и предоставления научной информации; - не владеет навыками самостоятельного ведения научного исследования - навыками поиска и предоставления научной информации; - не владеет основными приемами системного биологического мышления; - не владеет навыками в области биологических наук; - не владеет навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения; - не владеет навыками контактной и интерактивной работы

### Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

1. Биологические науки, их место в системе научного знания. Междисциплинарные связи биологии с другими науками.
2. Методология научной работы
3. Экспериментальный метод в методологии исследования
4. Научный анализ и научный синтез как основная форма научной работы.
5. Исследовательские программы, модели объяснения и логика исследования
6. Концептуальный аппарат методологии научного исследования
7. Биоинформатика. Компьютерное знание в биологии.
8. Интеграция научных направлений и ее модели: изучение биосферных процессов, космическая биология, синэргетика.
9. Анализ и обобщение литературы по теме.
10. Подготовка и публикация научной статьи: определение темы, подбор источников, группировка авторов. Композиция и вспомогательный научный аппарат публикации.
11. Академизм изложения. Заглавие, тезаурус понятий. Цитирование, ссылки и сноски.



12. Методология научного творчества и подготовка диссертации.
13. Структура и логика научного диссертационного исследования.
14. Выбор темы, план работы, библиографический поиск, отбор литературы и фактического материала.
15. Анализ разработанности проблемы, фокусировка новизны, диалог с авторами.
16. Архитектура диссертации. Распределение и структура материала. Раскрытие задач, интерпретация данных, синтез основных результатов.
17. Правила и научная этика цитирования: научные школы, направления, персоналии.
18. Научный аппарат диссертации по биологическим наукам.
19. Автореферат как изложение квинтэссенции диссертации. Основные требования к автореферату по содержанию, объему и форме.

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций**

#### **Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Выполнение заданий текущего контроля оценивается по двухбалльной шкале: «аттестовано», «не аттестовано».

### **Методические рекомендации по проведению основных видов учебных занятий**

При изучении дисциплины используются следующие основные методы и средства обучения, направленные на повышение качества подготовки аспирантов путем развития у аспирантов творческих способностей и самостоятельности:

- Контекстное обучение – мотивация аспирантов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретными знаниями и его применением.
- Проблемное обучение – стимулирование аспирантов к самостоятельному приобретению знаний, необходимых для решения конкретной проблемы.
- Обучение на основе опыта – активизация познавательной деятельности аспиранта за счет ассоциации и собственного опыта с предметом изучения.
- Индивидуальное обучение – выстраивание аспирантами собственной образовательной траектории на основе формирования индивидуальной программы с учетом интересов аспирантов.

Междисциплинарное обучение – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте решаемой задачи.

*Лекции* являются одним из основных методов обучения по дисциплинам, направленным на подготовку к кандидатскому экзамену, которые должны решать следующие задачи:

- изложить основной материал программы курса;
- развить у аспирантов потребность к самостоятельной работе над учебником и научной литературой.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений.

Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Крайне желательно, чтобы каждая лекция охватывала и исчерпывала определенную тему курса и представляла собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее на таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта.

Привлечение графического и табличного материала на лекции позволит более объемно изложить материал.

Целью *практических занятий* является:

- закрепление теоретического материала, рассмотренного аспирантами самостоятельно;
- проверка уровня понимания аспирантами вопросов, рассмотренных самостоятельно по учебной литературе, степени и качества усвоения материала аспирантами;
- восполнение пробелов в пройденной теоретической части курса и оказание помощи в его усвоении.

В начале очередного занятия необходимо сформулировать цель, поставить задачи. Аспиранты выполняют задания, а преподаватель контролирует ход их выполнения путем устного опроса, оценки рефератов, проверки тестов, проверки практических заданий.

### **Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов**

*Целью* самостоятельной работы аспирантов является формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

Методические рекомендации призваны помочь аспирантам организовать самостоятельную работу при изучении курса: с материалами лекций, практических и семинарских занятий, литературы по общим и специальным вопросам экономических наук.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на семинарах, на практических и лабораторных занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется аспирантом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными видами самостоятельной работы аспиранта без участия преподавателя являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- подготовка к семинарам, их оформление;
- составление аннотированного списка статей из соответствующих журналов по темам занятий;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и т.д.

Самостоятельная работа аспирантов осуществляется в следующих *формах*:

- подготовка к семинарским занятиям,
- изучение дополнительной литературы и подготовка ответов на вопросы для самостоятельного изучения,
- подготовка к тестированию,
- написание реферата.

*1) Подготовка к семинарским и практическим занятиям.*

При подготовке к семинарским занятиям аспирантам необходимо ориентироваться на вопросы, вынесенные на обсуждение. На семинарских занятиях проводятся опросы, тестирование, разбор конкретных ситуаций, с активным обсуждением вопросов, в том числе по группам, с целью эффективного усвоения материала в рамках предложенной темы, выработки умений и навыков в профессиональной деятельности, а также в области ведения переговоров, дискуссий, обмена информацией, грамотной постановки задач, формулирования проблем, обоснованных предложений по их решению и аргументированных выводов.

*2) Изучение основной и дополнительной литературы при подготовке к семинарским и практическим занятиям.*

В целях эффективного и полноценного проведения таких мероприятий аспиранты должны тщательно подготовиться к вопросам семинарского занятия. Особенно поощряется и положительно оценивается, если аспирант самостоятельно организует поиск необходимой информации с использованием периодических изданий, информационных ресурсов сети ИНТЕРНЕТ и баз данных специальных программных продуктов.

Самостоятельная работа аспирантов должна опираться на сформированные навыки и умения, приобретенные во время прохождения других курсов. Составляющим компонентом его работы должно стать творчество. В связи с этим рекомендуется:

1. Начинать подготовку к занятию со знакомства с опубликованными законодательно-правовыми документами.
2. Обратите внимание на структуру, композицию, язык документа, время и историю его появления.
3. Определите основные идеи, принципы, тезисы, заложенные в документ.
4. Выясните, какой сюжет, часть изучаемой проблемы позволяет осветить проанализированный источник.
5. Проведите работу с незнакомыми экономическими терминами и понятиями, для чего используйте словари экономических терминов, энциклопедические словари, словари иностранных слов и др.

Затем необходимо ознакомиться с библиографией темы и вопроса, выбрать доступные Вам издания из списка основной литературы, специальной литературы, рекомендованной к лекциям и семинарам. Рекомендованные списки могут быть дополнены.

Используйте справочную литературу. Поиск можно продолжить, изучив примечания и сноски в уже имеющихся у Вас в руках монографиях, статьях.

Работая с литературой по теме семинара, делайте выписки текста, содержащего характеристику или комментарий уже знакомого Вам источника. После чего вернитесь к тексту документа (желательно полному, без купюр) и проведите его анализ уже в контексте изученной исследовательской литературы.

Возникающие на каждом этапе работы мысли следует записывать. Анализ документа следует сделать составной частью проработки вопросов семинара и выступления аспиранта на занятии. Общее знание проблемы, обсуждаемой на семинарском занятии, должно сочетаться с глубоким знанием источников.

Следует составить сложный план, схему ответа на каждый вопрос плана семинарского занятия.

## Рекомендации по оцениванию заданий текущего контроля

### *Рекомендации по оцениванию рефератов по темам дисциплины*

Оценка **"отлично"** ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **"хорошо"** – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка **"удовлетворительно"** – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка **"неудовлетворительно"** – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или же реферат аспирантом не представлен.

### *Рекомендации по оцениванию самостоятельной работы по темам дисциплины*

Оценки **«аттестован»** заслуживает аспирант, если:

- раскрывает тему задания;
- изложенный материал полностью соответствует тематике самостоятельной работы;
- материал изложен логически последовательно;
- убедительно доказана практическая значимость.

Оценка **«не аттестован»**, выставляется аспиранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала по теме.

### *Рекомендации по оцениванию дискуссии по темам дисциплины.*

Оценки **«аттестован»** заслуживает аспирант, если:

- раскрывает тему дискуссии;
- умеет аргументировать свою точку зрения по вопросу;
- убедительно доказана практическая значимость.

Оценка **«не аттестован»**, выставляется аспиранту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала по теме.

## Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине

### Методические указания по подготовке к зачету

К зачету необходимо готовится целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней обучения по дисциплине. Попытки освоить дисциплину в период зачётно-экзаменационной сессии, как правило, показывают не слишком удовлетворительные результаты.

При подготовке к экзамену по теоретической части необходимо выделить в вопросе главное, существенное (понятия, признаки, классификации и пр.), привести примеры, иллюстрирующие теоретические положения.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

Для проведения промежуточной аттестации предусмотрен зачет, который оценивается по двухбалльной шкале: **«зачтено»**, **«не зачтено»**.

К зачету допускаются аспиранты, успешно прошедшие все формы текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины. Аспиранту предлагается два вопроса из списка вопросов для зачета.

### **Критерии оценки зачета**

Оценки **"зачтено"** заслуживает аспирант, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по изученной дисциплине, усвоивший основную и дополнительную литературу, рекомендованной программой.

Оценка **«не зачтено»** выставляется аспиранту, если он допускает фактические ошибки, обнаруживает существенное непонимание дисциплины.

**Получение оценки «зачтено» позволяет сделать вывод о достаточной сформированности части следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2.**