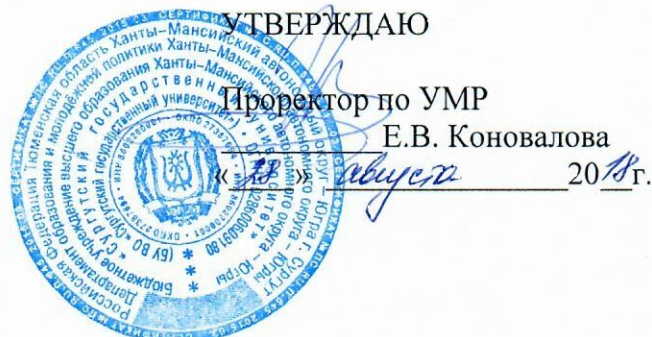


**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Направление подготовки:  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы:  
**Биофизика  
Математическая биология, биоинформатика  
Микробиология  
Зоология  
Экология  
Физиология**

Отрасль науки:  
**Биологические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:

**Очная, заочная**

Сургут, 2018 г.

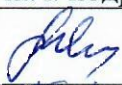



Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями:

- 1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871, зарегистрированный в Министерстве юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г. № 33686
- 2) Приказа Министерства образования и науки РФ 30 апреля 2015 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»

Автор 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	11.07.2018	 Макаров П.Н.
Кафедра физиологии	11.07.2018	 Павловская В.С.
Кафедра экологии и биофизики	11.07.2018	 Русак С.Н.
Отдел комплектования	11.07.2018	 Дмитриева И.И.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры биологии и биотехнологии «11» июля 2018 года, протокол № 13а

Заведующий кафедрой биологии и биотехнологии канд. биол. наук, доцент



Макаров П.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании ученого совета института «18» июля 2018 года, протокол № 45

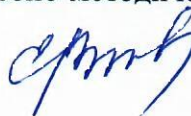
Председатель УС ИЕиТН, канд. хим. наук, доцент



Петрова Ю.Ю.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института «16» июля 2018 года, протокол № 9

Председатель УМС МИ, канд. мед. наук, доцент



Бубович Е.В.



## 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 блок Б1. Научно-исследовательский семинар «Научные исследования в области биологических наук» базируется на знаниях, полученных в результате освоения дисциплин «История и философия науки», «Педагогика и психология высшей школы», «Методология диссертационного исследования» и «Информационные технологии в науке и образовании».

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).

Компетенции, приобретенные аспирантом в результате изучения дисциплины, находят свое развитие, дополняются набором профессиональных компетенций в дисциплинах вариативной части ОПОП ВО по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленным на подготовку к сдаче кандидатского экзамена.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формируемые компетенции:

**ОПК-1** - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий;

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

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению 06.06.01 Биологические науки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 871.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

- основные методы научного познания;
- основные этапы научных исследований;
- методы научно-исследовательской деятельности;
- важнейшие современные методологии в биологической науке;
- дискуссионные вопросы и новейшие достижения биологии;
- этапы планирования научного исследования;



- основные направления, проблемы, теории и методы образовательного процесса в области биологических наук.

**Уметь:**

- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;
- анализировать результаты научных исследований; - применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования;
- использовать индивидуальные креативные способности для самостоятельного решения исследовательских задач;
- формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук.

**Владеть:**

- навыками поиска и предоставления научной информации;
- навыками самостоятельного ведения научного исследования;
- навыками поиска и предоставления научной информации;
- основными приемами системного биологического мышления;
- навыками в области биологических наук;
- навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения;
- навыками контактной и интерактивной работы.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

4.2. Содержание компетенций

Разделы (или темы) дисциплины	Коды компетенций	Общее количество компетенций
Методологические и теоретические аспекты биологических исследований	ОПК-1, ОПК-2	2
Основы научного исследования в области биологических наук	ОПК - 1	1
Методологическая структура научного исследования в области биологических наук	ОПК - 1	1
Представление результатов научных исследований в области биологических наук	ОПК – 1, ОПК-2	2



#### 4.3 Содержание разделов

№ п/п	Разделы (или темы) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			всего	практические занятия	самостоятельная работа	
1	Методологические и теоретические аспекты биологических исследований	3	16	4	12	дискуссия, реферат
2	Основы научного исследования в области биологических наук	3	20	4	16	дискуссия, реферат, контроль самостоятельной работы по вопросам
3	Методологическая структура научного исследования в области биологических наук	3	16	4	12	дискуссия, реферат, контроль самостоятельной работы по вопросам
4	Представление результатов научных исследований в области биологических наук	3	20	4	16	дискуссия, реферат, контроль самостоятельной работы по вопросам
<b>Итого за семестр</b>			<b>72</b>	<b>16</b>	<b>56</b>	<b>Зачет</b>

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

(Приложение к рабочей программе по дисциплине: *Фонды оценочных средств*)

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### а) 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.

#### **б) 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.

#### **в) Интернет-ресурсы**

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

#### **г) лицензионное программное обеспечение**

Microsoft Office

#### **д) современные профессиональные базы данных:**

##### **Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU)**

<http://www.elibrary.ru>

Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».

Договор № SIO-641/2017/02-16Д-308 от 19.05.2017 г., доступ предоставлен с 28.07.2017 г. до 29.07.2018 г.

##### **КиберЛенинка - научная электронная библиотека**

<http://cyberleninka.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)

#### **е) Международные реферативные базы данных научных изданий:**

**Web of Science** <http://webofknowledge.com>

Правообладатель: НП «НЭИКОН»



Контракт №01-18ГК222 от 18.05.2018г. доступ предоставлен с 1.04.2018-31.12.2018г.  
Контракт №01-07Д -614 от 8.11.2017 г., доступ предоставлен с 1.11.2017г. до 31.10.2018 г.  
Условия доступа: по IP адресам в локальной сети СурГУ с дальнейшей регистрацией, которая дает возможность удаленного доступа к ресурсу.

**Scopus** <http://www.scopus.com>

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

Контракт №387200022317000253-0288756-01 от 13.12.2017г. доступ предоставлен с 1.11.2017г. до 31.10.2018 г.

Условия доступа: по IP адресам СурГУ.

#### **ж) информационные справочные системы:**

##### **Гарант**

Правообладатель: ООО "Гарант - ПРОНет".

Договор №1/ГС-2011-53-05-11/с доступ предоставлен бессрочно.

Условия доступа: по IP адресам СурГУ.

##### **КонсультантПлюс**

Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро".

Договор об информационной поддержке РДД-10/2018 от 26.01.2018 г., доступ предоставлен с 1.01.2018 г. до 31.12.2018 г.

Условия доступа: по IP адресам СурГУ.

#### **з) методические указания и материалы по видам занятий**

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.

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Лекционная аудитория № 615 оснащена специализированной мебелью и техническими средствами обучения: меловая доска, мобильный проекционный экран, портативный проектор, ноутбук.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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, индивиду-



альных 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 учебников, учебных пособий и дидактических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- предоставление услуг ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков/тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий;
- обеспечение 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).



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

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
Приложение к рабочей программе по дисциплине**

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

Направление подготовки:  
**06.06.01 Биологические науки**

Направленность программы:  
**Биофизика**  
**Математическая биология, биоинформатика**  
**Ботаника**  
**Микробиология**  
**Зоология**  
**Экология**  
**Физиология**

Отрасль науки:  
**Биологические науки**

Квалификация:  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения:

**Очная, заочная**

Сургут, 2018 г.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

**Компетенция ОПК-1**

способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владет</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы научного познания;</li> <li>- основные этапы научных исследований;</li> <li>– методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>– важнейшие современные методологии в биологической науке;</li> <li>дискуссионные вопросы и новейшие достижения биологии;</li> <li>- этапы планирования научного исследования;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;</li> <li>анализировать результаты научных исследований;</li> <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>навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>навыками самостоятельного ведения научного исследования - навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- основными приемами системного биологического мышления</li> </ul>

**Компетенция ОПК-2**

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.		
<b>Знает</b>	<b>Умеет</b>	<b>Владет</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>-основные направления, проблемы, теории и методы образовательного процесса в области биологических наук</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в области биологических наук;</li> <li>- навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения;</li> <li>- навыками контактной и интерактивной работы</li> </ul>



### Этап: Проведение промежуточной аттестации

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале с оценками: «зачтено»; «не зачтено».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы научного познания;</li> <li>- основные этапы научных исследований;</li> <li>- методы научно-исследовательской деятельности;</li> <li>- важнейшие современные методологии в биологической науке;</li> <li>- дискуссионные вопросы и новейшие достижения биологии;</li> <li>- этапы планирования научного исследования;</li> <li>- основные направления, проблемы, теории и методы образовательного процесса в области биологических наук</li> </ul>	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знает основные методы научного познания;</li> <li>- знает основные этапы научных исследований;</li> <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>

Умеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач;</li> <li>- анализировать результаты научных исследований; - 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> <li>- формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук</li> </ul>	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 самостоятельного решения исследовательских задач;</li> <li>- не умеет формировать у обучающихся целостную картину современного положения биологических наук</li> </ul>



Владеет	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- навыками самостоятельного ведения научного исследования - навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- основными приемами системного биологического мышления;</li> <li>- навыками в области биологических наук;</li> <li>- навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения;</li> <li>- навыками контактной и интерактивной работы</li> </ul>	Зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеет навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- владеет навыками самостоятельного ведения научного исследования - навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- владеет основными приемами системного биологического мышления;</li> <li>- владеет навыками в области биологических наук;</li> <li>- владеет навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения;</li> <li>- владеет навыками контактной и интерактивной работы</li> </ul>
		Не зачтено	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не владеет навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- не владеет навыками самостоятельного ведения научного исследования - навыками поиска и предоставления научной информации;</li> <li>- не владеет основными приемами системного биологического мышления;</li> <li>- не владеет навыками в области биологических наук;</li> <li>- не владеет навыками использования мультимедийных средств в процессе обучения;</li> <li>- не владеет навыками контактной и интерактивной работы</li> </ul>

**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**

**Этап: проведение текущего контроля 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 позволяет оценить сформированность следующих компетенций: **ОПК-1** - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий; **ОПК-2** – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.*

**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, контроль самостоятельной работы по данной теме позволяет оценить сформированность следующих компетенций: **ОПК-1** - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий; **ОПК-2** – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.*

### **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 диссертация: 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 программы 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, контроль самостоятельной работы по данной теме позволяет оценить сформированность следующих компетенций: **ОПК-1** - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий; **ОПК-2** – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.*

#### **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, контроль самостоятельной работы по данной теме позволяет оценить сформированность следующих компетенций: **ОПК-1** - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий; **ОПК-2** – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.*

#### **Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине**

##### **Перечень вопросов 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, тезариус 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**

### **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 обучения;
- индивидуальное обучение – выстраивание аспирантами собственной траектории на основе формирования индивидуальной программы с учетом интересов аспирантов.

Обучение по дисциплине предполагает изучение курса на аудиторных занятиях (практические работы) и посредством самостоятельной работы аспирантов.

В ходе **практических занятий** углубляются и закрепляются знания аспирантов в области научных биологических исследований.

#### **Подготовка к практическим занятиям.**

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо обратить внимание на цель занятия, на основные вопросы для подготовки к занятию, на содержание темы занятия.

Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Цели практических занятий:

- закрепление теоретического материала путем систематического контроля за самостоятельной работой аспирантов;
- формирование умений использования теоретических знаний в процессе выполнения практических работ;



- развитие аналитического мышления путем обобщения результатов практических работ;
- формирование навыков оформления результатов практических работ в виде таблиц, графиков, выводов.

На лабораторных занятиях осуществляются следующие формы работ: индивидуальная (оценка знаний, выполненных тестовых заданий, проверка рабочих тетрадей); групповая (выполнение заданий малыми группами по 2-4 человека); фронтальная (подведение итогов выполнения лабораторных работ, подведение итогов выполнения теста).

**Структура и последовательность занятий:** на первом, вводном, занятии проводится инструктаж обучающихся по охране труда, технике безопасности и правилам работы в лаборатории с фиксацией результатов в журнале инструктажа. Обучающиеся также знакомятся с основными требованиями преподавателя по выполнению учебного плана, с графиком прохождения практических занятий, с графиком прохождения контрольных заданий, с основными формами отчетности по выполненным работам и заданиям.

### **Рекомендации по работе с литературой**

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала. Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия. Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность аспиранту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими. Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках определенного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к практическим занятиям по соответствующим разделам. Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Целью изучающего чтения является глубокое и всестороннее понимание учебной информации. Есть несколько приемов изучающего чтения:

1. Чтение по алгоритму предполагает разбиение информации на блоки: название; автор; источник; основная идея текста; фактический материал; анализ текста путем сопоставления имеющихся точек зрения по рассматриваемым вопросам; новизна.
2. Прием постановки вопросов к тексту имеет следующий алгоритм:
  - медленно прочитать текст, стараясь понять смысл изложенного;
  - выделить ключевые слова в тексте;
  - постараться понять основные идеи, подтекст и общий замысел автора.
3. Прием тезирования заключается в формулировании тезисов в виде положений, утверждений, выводов.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения.

В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет.



Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер, и уловить скрытые вопросы.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим обучающимся;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорам в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);
- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, к которым относятся:

- *развивающая* (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей обучающихся);
- *информационно-обучающая* (учебная деятельность обучающихся на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится малорезультативной);
- *ориентирующая и стимулирующая* (процессу обучения придается профессиональное ускорение);
- *воспитывающая* (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- *исследовательская* (новый уровень профессионально-творческого мышления).

В основе самостоятельной работы обучающихся лежат принципы: самостоятельности, развивающе-творческой направленности, целевого планирования, личностно-деятельностного подхода.

Самостоятельная работа направлена на достижение следующих целей:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;



- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: 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.

Для достижения указанной цели обучающиеся должны решать следующие задачи:

- изучить рекомендуемые литературные источники;
- изучить основные понятия, представленные в глоссарии;
- ответить на контрольные вопросы;
- решить предложенные задачи, кейсы, ситуации;

Самостоятельная работа обучающихся в основном складывается из следующих элементов:

1. Изучение и усвоение в соответствии с учебным планом программного материала по всем учебным дисциплинам.
2. Выполнение письменных контрольных и курсовых работ.
3. Подготовка и сдача зачетов, курсовых работ, итоговых экзаменов.
4. Написание и защита научной квалификационной работы.

### **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».

### **Рекомендации по оцениванию заданий текущего контроля**

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

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

- раскрывает тему задания;
- материал изложен логически последовательно;
- убедительно доказана практическая значимость.

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

### ***Оценивание рефератов***

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.

**Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине.**

### **Методические указания по подготовке к зачету**

К зачету необходимо готовиться 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** - способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникативных технологий; **ОПК-2** – готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.