

**«УТВЕРЖДАЮ»**

И.о. Декана

факультета естествознания

А.А. Кузьмин  
«16» марта 2021 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.03 УПРАВЛЕНИЕ И МЕНЕДЖМЕНТ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В  
БИОЛОГИИ**

направление подготовки 06.04.01 Биология

направленность «Физиология»

РПД адаптирована для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

**Майкоп, 2021**

Факультет естествознания

кафедра физиологии

Составители (разработчики) программы:

кандидат био. наук, доцент Сапрыкин М.А.



Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры физиологии

от «16» 03 2021 г., протокол № 3

Заведующий кафедрой физиологии д.б.н., профессор А.В. Шаханова



Согласовано:

Председатель УМК факультета: доцент кафедры географии, кандидат педагогических

наук, доцент Т.Г. Туова



## Содержание

|    |  |    |
|----|--|----|
|    | Пояснительная записка  | 3  |
| 1  | Цели и задачи дисциплины (модуля)  | 4  |
| 2  | Объём дисциплины (модуля) по видам учебной работы  | 5  |
| 3  | Содержание дисциплины (модуля)   | 5  |
| 4  | Самостоятельная работа обучающихся   | 5  |
| 5  | Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)  | 6  |
| 6  | Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине (модулю) | 7  |
| 7  | Перечень информационных технологий   | 7  |
| 8  | Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)  | 8  |
| 9  | Требования к результатам освоения дисциплины (модуля), оценка качества знаний                      | 10 |
| 10 | Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов   | 12 |
| 11 | Лист регистрации изменений   | 14 |

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа «Физиология».

РП представляет собой совокупность дидактических материалов, направленных на реализацию содержательных, методических и организационных условий подготовки по направлению подготовки 06.04.01. Биология, магистерская программа «Физиология».

Дисциплина обязательной части. Изучается в 1 семестре.

*Объем дисциплины:* 72 часа, 2 з.е

контактная работа:

занятия лекционного типа – 12 ч.,

занятия семинарского типа (Пр) – 12 ч.,

иная контактная работа – 0,25 ч.,

СР – 47,75 ч.,

*Ключевые слова:* Управление, менеджмент, образование, компетенции.

#### **1. Цели и задачи дисциплины (модуля).**

Цель дисциплины (*модуля*): являются формирование у обучающихся системы знаний и умений в области организации и проведения биологических научных исследований, включающие, организационные, этические аспекты, а также оформления всех видов научной и производственной продукции.

#### **Задачи дисциплины (*модуля*):**

Рассмотреть проблемы подготовки будущих научных сотрудников и организаторов науки в аспекте осуществления ими систематизированных и грамотно построенных биологических исследований;

Преподавать слушателям навыки и умения в области планирования и оформления результатов научных исследований в виде современных технологий написания статей, диссертационных работ, дипломных работ и научных отчетов, а также представления данных на различных научных форумах;

Сформировать компетенции в области организации и проведения научных исследований, включающие организационные, практические этические, и другие аспекты подготовки специалистов в области биологии.

Таблица 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция<br>(код и наименование)  | Индикаторы достижения компетенций<br>(код и наименование)   | Результаты обучения   |
|--|---|---|
| УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели       | <p>УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.</p> <p>УК-3.3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p> <p>УК-3.5. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.</p> <p>Организует обсуждение разных идей и мнений.</p> | <p>Знать: общие формы организации деятельности коллектива; психологию межличностных отношений в группах разного возраста; основы стратегического планирования работы коллектива для достижения поставленной цели;</p> <p>Уметь: создавать в коллективе психологически безопасную доброжелательную среду; учитывать в своей социальной и профессиональной деятельности интересы коллег; предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий; планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия членам команды</p> <p>Владеть: навыками постановки цели в условиях командой работы; способами управления командной работой в решении поставленных задач; навыками преодоления возникающих в коллективе разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p> |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; | <p>УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p> <p>УК-6.3. Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.</p> <p>УК-6.3. Действует в</p>   | <p>Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда;</p> <p>Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; подвергать критическому анализу проделанную работу; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;</p> <p>Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития; навыками определения реалистических целей профессионального роста</p>   |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | условиях<br>неопределенности,<br>корректируя планы и шаги<br>по их реализации с учетом<br>имеющихся ресурсов.   |   |
| ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи; | <p>ОПК-7.1. Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры;</li> </ul> <p>ОПК-7.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;</li> <li>-разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности;</li> </ul> <p>ОПК-7.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений;</li> <li>-опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации;</li> <li>-опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</li> </ul> | <p>Знает: -основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры;</p> <p>Умеет: -выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания; -разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при руководстве группой исследователей, с учетом требований техники безопасности;</p> <p>Владеет: -методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; -опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации; -опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</p> |

## 2. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы.

Таблица 2. Объем дисциплины (модуля) общая трудоемкость: 23.е. / 72 ч.

Форма обучения *очная*

| Виды учебной работы                                      | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |  |  |  |
|--|-------------|------------------------------------|--|--|--|
|  |             | 1                                  |  |  |  |
| Общая трудоемкость дисциплины                            | 72          |                                    |  |  |  |
| Контактная работа:                                       |             |                                    |  |  |  |
| занятия лекционного типа                                 |             | 12                                 |  |  |  |
| занятия семинарского типа (лабораторные работы)          |             | 12                                 |  |  |  |
| контроль самостоятельной работы                          |             |                                    |  |  |  |
| иная контактная работа                                   |             | 0,25                               |  |  |  |
| контролируемая письменная работа                         |             |                                    |  |  |  |
| Самостоятельная работа (СР)                              | 47,75       | 47,75                              |  |  |  |
| Курсовая работа (проект)                                 |             |                                    |  |  |  |
| Вид промежуточного контроля (зачет, экзамен, диф. зачет) |             | зачет                              |  |  |  |

## 3. Содержание дисциплины (модуля).

Таблица 3. Распределение часов по темам и видам учебной работы

Форма обучения *очная*

Семестр 1

| Номер раздела | Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)  | Объем в часах |    |    |    |    |                  |
|---------------|--|---------------|----|----|----|----|------------------|
|               |  | Всего         | Л  | ПЗ | С  | ЛР | СР и иная работа |
| 1.            | Менеджмент, современные формы и методы организации научных исследований  | 23            | 4  |    | 4  |    | 15               |
| 2.            | Основы планирования научных работ и оформления научных результатов и обучения кадров, научнопросветительская деятельность в биологии                 | 29            | 6  |    | 6  |    | 17               |
| 3.            | Источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, организации и ведения научных биологических исследований | 20            | 2  |    | 2  |    | 15+1             |
| Итого:        |  | 72            | 12 |    | 12 |    | 47+1             |

#### 4. Самостоятельная работа студентов

Таблица 3. Содержание самостоятельной работы студентов.

| № п/п | Вид самостоятельной работы | Разделы или темы рабочей программы   | Форма отчетности                        |
|-------|----------------------------|--|---|
| 1.    | Подготовка презентаций     | Раздел (Модуль) 3. «Источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, организации и ведения научных биологических исследований». | просмотр презентаций, дискуссия на тему |
| 2.    | Самостоятельная работа     | Раздел (Модуль) 4. «Менеджмент, современные формы и методы организации научных исследований»   | просмотр презентаций, дискуссия на тему |
| 6.    | Индивидуальное задание     | Раздел (Модуль) 2. «Основы планирования научных работ и оформления научных результатов и обучения кадров, научно просветительская деятельность в биологии».                | просмотр презентаций, дискуссия на тему |
|       | Всего часов                |  | 47ч.                                    |

#### 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).

*Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.*

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.**

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

[eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) - [НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА](http://elibrary.ru), важнейшие публикации включённые в РИНЦ, ведущих ученых России

<https://www.researchgate.net/> электронная база статей российских и зарубежных авторов, по разным тематикам, в том числе биологии

**Современные профессиональные базы (СПБД) и информационные справочные системы (ИСС)**

**1. Электронные ресурсы на основе лицензионных договоров ФГБОУ ВО «АГУ»:**

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

ЭБС АГУ <http://adynet.bibliotech.ru>

ЭБС «Юрайт» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

ЭБС «Лань» [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

ФГБУ «Российская государственная библиотека» <http://dvs.rsl.ru>

ООО «Научная электронная библиотека» (НЭБ) [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Некоммерческое партнерство «Ассоциированные региональные библиотечные консорциумы» (АРБИКОН) <http://arbicon.ru/services/>



Некоммерческое партнерство «Национальный электронно-информационный консорциум» (НЭИКОН) [www.neicon.ru](http://www.neicon.ru)

**Международные базы данных научных изданий:**

Web of Science <https://apps.webofknowledge.com>

Scopus <https://www.scopus.com/search/>

Elsevier («Эльзевир») <https://www.elsevier.com/>

Science Direct <https://www.sciencedirect.com/>

Издательство Springer <https://link.springer.com/>

Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/>

Springer Nature Experiments <https://experiments.springernature.com/>

**2. Интернет-ресурсы открытого доступа (OpenAccess):**

Официальный сайт науки и высшего образования РФ <https://minobrnauki.gov.ru/>

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>

Базы данных ИНИОН РАН <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/>

**Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

Таблица 4. Основная литература

| № п/п | Наименование, библиографическое описание  |
|-------|---|
| 1.    | Герасимов Б.И. Основы научных исследований / Б.И. Герасимов, В.В. Дробышева, Н.В. Злобина и др. – М., 2013. – 272 с.  |
| 2.    | Герцог, Г.А. Основы научного исследования: методология, методика, практика: учебное пособие / Г.А. Герцог. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013. – 208 с. |
| 3     | Розанова Н.М. Научно-исследовательская работа студента: учебно-практическое пособие / Н.М. Розанова. — М. : КНОРУС, 2016. — 256 с.                                    |

Таблица 5. Дополнительная литература

| №  | Наименование, библиографическое описание   |
|----|--|
| 1. | Кожухар В.М. Основы научных исследований. Учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2010. — 216 с.   |
| 2. | Кузин Ф.А. Магистерская диссертация. Методика написания, правила оформления и процедура защиты. Практическое пособие для студентов-магистрантов / Ф.А. Кузин. – М.: «Ось-89», 1997. – 304 с.   |
| 3  | Орлов А.И. Критерии выбора показателей эффективности научной деятельности // Контроллинг. - 2013. - №3(49). - С.72-78.   |
| 4  | Основы научных исследований: Уч.пос./ Сост. Яшина Л.А. Сыктывкар: Изд-во СыктГУ, Сыктывкар, 2007. 71 с.  |
| 5  | Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба и др. - М.: Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=221203">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=221203</a> (07.06.2015).   |
| 6  | Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие / Р.Г. Сафин, А.И. Иванов, Н.Ф. Тимербаев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - |

|  |   |
|--|---|
|  | Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7882-1412-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=270277</a> (07.06.2015). |
|--|---|

Таблица 6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

| № п/п | Название (адрес) ресурса  |
|-------|---|
| 1     | ЭБС. Университетская библиотека on-line.                                  |
| 2     | <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                   |
| 3     | <a href="https://www.researchgate.net/">https://www.researchgate.net/</a> |

## 6. Методические рекомендации преподавателю и методические указания обучающимся по дисциплине.

### Методические рекомендации преподавателю:

Подготовка магистранта к экзамену по иностранному языку предусматривает 12,25 часов контактной работы.

Виды занятий: аудиторная групповая и индивидуальная работа с преподавателем при проверке текста по специальности обучаемого, автономное внеаудиторное обязательное выполнение магистрантом заданий преподавателя, текущий контроль, осуществляемый путем тестирования или письменных контрольных работ, консультации (групповые и индивидуальные).

Самостоятельная работа магистранта непосредственно связана с областью научных интересов обучающихся (научной деятельностью, участием в международных научных конференциях и семинарах, контрактами с зарубежными специалистами и т.д.).

### Рекомендации для магистрантов:

1. Систематически работать над учебником в классе и дома.
2. Тщательно работать с методическими текстовыми материалами, содержащими стратегии послевузовского изучения иностранного языка.
3. Пользоваться справочными материалами.
4. Осуществлять самооценку, самоанализ на основе самопроверки в процессе выполнения заданий.
5. Применять в работе электронные технологии.

## 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

*Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:*

- научная библиотека АГУ
- мультимедийная языковая лаборатория № 303 (12 компьютеров с выходом в Интернет)
- мультимедийный проектор, ноутбук
- электронная библиотечная система АГУ, содержащая издания и учебно-методическую литературу по дисциплине
- система дистанционного обучения АГУ ([de24.adygnet.ru](http://de24.adygnet.ru))

## 8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;

- в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения.

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

*Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса:*

- научная библиотека АГУ
- мультимедийная языковая лаборатория № 303 (12 компьютеров с выходом в Интернет)
- мультимедийный проектор, ноутбук
- электронная библиотечная система АГУ, содержащая издания и учебно-методическую литературу по дисциплине
- система дистанционного обучения АГУ (de24.adygnet.ru)

**Комплект лицензионного и свободно распределяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:**

Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN...

Microsoft Office 2013 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN...

Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN...

Apache OpenOffice

LibreOffice

Google Apps

Paint.NET

### Список свободного ПО рекомендованного для использования в АГУ

| №  | Наименование ПО  | Назначение                            |
|----|------------------|---------------------------------------|
| 1  | ApacheOpenOffice | пакет офисных приложений              |
| 2  | LibreOffice      | пакет офисных приложений              |
| 3  | GoogleApps       | ПО как веб-сервис                     |
| 4  | Lazarus          | визуальная среда программирования     |
| 5  | Eclipse          | визуальная среда программирования     |
| 6  | NetBeans         | визуальная среда программирования     |
| 7  | Blender          | графический 3D пакет                  |
| 8  | GIMP             | растровый графический редактор        |
| 9  | Inkscape         | векторный графический редактор        |
| 10 | NanoCAD 2.0      | САПР-платформа для различных отраслей |

|    |               |  |
|----|---------------|--|
| 11 | Paint.NET     | растровый графический редактор   |
| 12 | MySQL         | система управления базами данных   |
| 13 | PostgreSQL    | система управления базами данных   |
| 14 | Scilab        | пакет прикладных математических программ                                 |
| 15 | Maxima        | система символьных вычислений и математики                               |
| 16 | TeXworks      | рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов |
| 17 | TexStudio     | рабочая среда системы компьютерной верстки физико-математических текстов |
| 18 | FreePascal    | универсальный компилятор Pascal  |
| 19 | Sage          | система компьютерной алгебры   |
| 20 | Python (x, y) | система для численных расчётов, анализа и визуализации данных            |
| 21 | Julia         | проект для программирования и моделирования                              |

## 9. Лист регистрации изменений

[illegible]