

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»**

**Институт Естественных наук
Кафедра Биологии**

Утверждено на заседании кафедры
«Биологии»
« 9 » февраля 2021г., протокол № 7

Заведующий кафедрой



Е.М. Волкова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению курсовой работы
по дисциплине (модулю)
«Экология и рациональное природопользование»**

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки
06.03.01 Биология

с направленностью (профилем)
Биоэкология

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 060301-01-21

Тула 2021 год

Разработчики методических указаний

Волкова Е.М., зав. кафедрой, д.б.н., доцент


(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Хапкина А.В., доцент, к.б.н., доцент

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

ВВЕДЕНИЕ

Курсовая работа по дисциплине «Экология и рациональное природопользование» является частью подготовки бакалавров по направлению 06.03.01 Биология. Курсовая работа выполняется в 4-м семестре студентами 2-го курса. По своей структуре курсовая работа представляет собой экспериментальное исследование, результаты которого оформляются в виде записки. Студент публично защищает курсовую работу перед комиссией в присутствии других студентов, доклад обязательно иллюстрирует презентацией. Необходимой частью курсовой работы является литературная проработка темы исследования, что находит отражение в записке в виде литературного обзора.

Темы курсовых работ формулируются преподавателем, который индивидуально руководит курсовой работой каждого студента. Темы курсовых работ согласовываются с лектором по курсу «Экология и рациональное природопользование». Обсуждение и выбор темы курсовой работы осуществляется в 3-ем семестре (2 курс) в рамках научных направлений кафедры биологии. Курсовая работа выполняется студентом в течение учебного года. Руководить курсовыми работами могут все преподаватели кафедр биологии и биотехнологии. Курсовые работы являются научными экспериментальными исследованиями студентов.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. ПЛАН ПОСТРОЕНИЯ И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Основными разделами являются:

1. Введение. Цель и задачи
2. Литературный обзор
3. Объекты и методика исследования
4. Результаты и их обсуждение
5. Выводы
6. Список литературы
7. Приложения

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОФОРМЛЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа является самостоятельным научным исследованием студента, которое выполняется под руководством преподавателя. При выполнении курсовой работы совместно с руководителем необходимо сформулировать цели и задачи исследования, выбрать методы (методики) работы. Студент самостоятельно подбирает литературные источники к работе, проводит их анализ и пишет литературный обзор проблемы. Основываясь на этом, а также с учетом подобранных методик, студент выполняет экспериментальную часть, по результатам которой делает выводы по работе.

2.1. Введение

В этом разделе отражена актуальность выбранного исследования, представлен краткий анализ исследований в этой области и вытекающая из этого цель работы, а также задачи, которые необходимо решить для достижения этой цели.

2.2. Литературный обзор

Раздел включает систематизированные сведения о проблеме исследования. Собранная информация должна быть достаточно полной, включать общие сведения о предмете или методе исследования. Студент должен научиться пользоваться библиографическими базами данных по биологии и экологии, уметь анализировать полученную информацию.

Таблицы, рисунки и схемы должны иметь сквозную нумерацию и заглавие. Литературный обзор должен иметь заключение, связанное с проводимым исследованием, в котором студент может описать выбор пути решения поставленных задач или дополнительно обосновать поставленную цель и задачи исследования. На основании литературного обзора студент составляет конкретный план эксперимента, выбирает методы и прописывает методики экспериментов.

2.3. Объекты и методика исследования

В данном разделе студент дает подробную характеристику объектов исследования (систематическое положение живых организмов, морфолого-биологическая характеристика, экология, распространение; географическое положение экосистемы, характеристика природных факторов – геология, гидрология, рельеф, почвы, растительность) и используемых методик. При этом, студент приводит подробное описание всех этапов проводимого эксперимента с указанием программ, приборов и реактивов. Если студент использует оригинальные методики, то необходимо приводить ссылки на авторов или публикации. При анализе гербарного или коллекционного фондов следует указывать их локализацию.

2.4. Результаты и их обсуждение.

В этом разделе необходимо изложить результаты работы, обсудить их и одновременно провести сравнительный анализ полученных результатов, используя материал, представленный в литературном обзоре. Необходимо отразить научную новизну и практическую значимость полученных результатов работы.

2.5. Выводы

Выводы должны соответствовать поставленным задачам. В выводах не нужно перечислять, что сделано, а необходимо выделить главные результаты из выполненных работ.

2.6. Список литературы

Существуют определенные библиографические правила для различных источников, которых следует придерживаться. Каждая книга или статья записывается с красной строки.

Пример оформления ссылок:

1. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е испр. и доп. издание. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006. 600 с.
2. Миркин Б.М., Соломещ А.И., Журавлёва С.Е. Растительность России в ареале синтаксономии Браун-Бланке: развитие подхода и результаты // Журн. общ. биол. 2000. Т. 61, № 1. С. 5-20.

2.7. Приложения

В данном разделе рекомендуется разместить таблицы, отражающие первичные данные (описания пробных площадей, морфологические описания объектов, др.), и иллюстративный материал (рисунки, схемы, фотографии). Представленный материал следует пронумеровать. В тексте курсовой работы необходимо делать ссылки на материалы в Приложении (например: Приложение, табл. 1, Приложение, рис. 5).

3. ОФОРМЛЕНИЕ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа оформляется на белых стандартных листах бумаги (**формат А4**), расположенных вертикально. На каждом листе формируется **поля**: справа – 1 см, слева – 3 см, сверху и снизу – по 2 см. Поля не обводятся.

Текст может быть напечатан на компьютере с межстрочным интервалом 1,5 знака. Текст на каждом листе печатается с одной стороны. Рекомендуемый шрифт Time New Roman 14 или Time New Roman 12.

Страницы нумеруются, начиная со 2-й, посередине листа на верхних полях. Первой страницей считается титульный лист.

3.1. Структура пояснительной записки (курсовой работы)

Первый лист – титульный (Приложение 1). Поля как на всех листах.

На **втором листе** размещается **«Содержание»** работы (Приложение 2)

На **третьем листе** – **«Введение»**, объем которого не превышает одного –трех листов.

После введения с четвертого листа начинается основная часть, состоящая из разделов **«Литературный обзор»**, **«Объекты и методика исследования»**, **«Результаты и их обсуждения»**. Основная часть оформляется сплошным текстом с небольшими интервалами между разделами и подразделами. Каждый раздел начинается с новой страницы и нумеруется. В разделе, как правило, материал сгруппирован по подразделам. Нумерация подразделов двойная: сначала ставится номер раздела, затем – точка, а после нее – номер подраздела. Пример: 4.1, 4.2. Все подразделы должны иметь заглавие.

После основной части на новом листе пишутся выводы, затем, также с нового листа, литература.

3.2. Иллюстративный материал

Таблицы имеют сквозную нумерацию и могут располагаться на листе вертикально или горизонтально. Допускается нумерация в каждом разделе. В этом случае она двойная, сначала ставится номер раздела, затем – точка, а после нее – номер таблицы в этом разделе.

Справа пишется: Таблица №. Ниже посередине – **название таблицы**. Если она взята из литературного источника, то после названия в скобках дается ссылка.

При необходимости ниже таблицы даются примечания.

Если таблица не умещается на один лист, то она переносится на следующий. На новом листе справа пишется: **Таблица (Номер)** и после номера – в скобках **(Продолжение)** или **(Окончание)**. Заголовок в этом случае размещается только на первом листе.

Рисунки, графики, диаграммы, технологические схемы – все они обозначаются как рисунки, которые также имеют сквозную нумерацию. Все обозначения, которые автору необходимо сделать на рисунке, отмечаются только цифрами или значками.

Под рисунком с красной строки пишется: **Рис. (номер). Название. Условные обозначения: 1-, 2.-** Допускается нумерация рисунков, формул и схем в каждом разделе. В этом случае она двойная, сначала ставится номер раздела, затем – точка, а после нее – номер рисунка, формулы или схемы в этом разделе.

У рисунков, заимствованных из литературы, после названия дается ссылка.

Материалы, представленные в **Приложении**, оформляются согласно правилам, указанным выше.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Естественных наук
Кафедра «Биологии»

Курсовая работа
НАЗВАНИЕ РАБОТЫ

по дисциплине

ЭКОЛОГИЯ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

направление подготовки
06.03.01 Биология

с направленностью (профилем)
Биоэкология

Выполнил студент ____ курса
группы _____
Фамилия, Имя, Отчество
Руководитель: степень, должность
ФИО

Тула 20__г.

Пример

Содержание

1. Введение. Цель и задачи исследования
2. Глава 1. Общая характеристика лугово-степных сообществ
 - 2.1 Состав и структура растительных сообществ
 - 2.2 Распространение и экология лугово-степных сообществ
 - 2.3 Лугово-степные сообщества Тульской области
3. Глава 2. Объект и методика исследований
 - 3.1 Характеристика объекта исследования (Богородицкий район)
 - 3.1.1 Географическое положение и климат
 - 3.1.2 Рельеф
 - 3.1.3 Гидрография и гидрологические условия
 - 3.1.4 Почвы
 - 3.1.5 Характеристика растительности
 - 3.2 Методика исследований
 - 3.2.1 Геоботаническое описание растительных сообществ (методика закладки и описания пробных площадей)
4. Глава 3. Состояние лугово-степной растительности Богородицкого района
 - 4.1 Характеристика пробных площадей
 - 4.2 Выявление структурно-функциональных особенностей растительных сообществ Богородицкого района
5. Выводы
6. Список литературы
7. Приложения