

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 11:36:50

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153b2na0eeb7e75a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра биологии и экологии

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

Организация полевого и лабораторного эксперимента по биологии

Направление подготовки: 06.03.01 Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация: бакалавр

Естественно-географический факультет

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 4 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Сам. работа	36	36	36	36
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины Организация полевого и лабораторного эксперимента по биологии / сост. Малышева Н.С.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 07 августа 2014 г. № 944 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.01 Биология (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 25 августа 2014 г. № 33812)

Рабочая программа дисциплины "Организация полевого и лабораторного эксперимента по биологии" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 06.03.01 Биология профиль Биоэкология

Составитель(и):

Малышева Н.С.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	изучение биологических основ методов постановки и проведения полевого и лабораторного эксперимента в биологии, принципов постановки эксперимента, условий проведения опыта, ознакомление с основными методами полевого исследования
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.Б
--------------------	------

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

ОПК-6: способностью применять современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой

Знать:

современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых условиях и лабораторных условиях и принципы постановки и проведения эксперимента в полевых и лабораторных условиях

Уметь:

анализировать условия проведения полевого и лабораторного эксперимента, применять современные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, работать современной информацией и аппаратурой

Владеть:

навыками работы с лабораторным оборудованием и приборами, навыками самостоятельной работы, самоорганизации и организации выполнения заданий

ПК-1: способностью эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Знать:

современное оборудование и аппаратуру для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Уметь:

использовать теоретические знания для практического решения профессиональных задач и эксплуатировать аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ

Владеть:

методами изучения биологических объектов с помощью приборов и приспособлений в полевых и лабораторных условиях и методами представления полученных данных

ПК-2: способностью применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований

Знать:

приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок

Уметь:

применять на практике знания о методах сбора, учета численности, статистического и экологического анализа изучаемой группы растений, животных, грибов и лишайников

Владеть:

основными способами обработки информации и регламентами составления отчета, приемами анализа полученной информации и представления результатов полевых и лабораторных биологических исследований

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1.	Раздел			
1.1	Исторические сведения о развитии биологического эксперимента. Виды биологических экспериментов.	Лек	2	2	0
1.2	Техника безопасности при проведении полевого и лабораторного эксперимента по биологии. Методы научного эксперимента по биологии.	Лек	2	2	0
1.3	Техника безопасности при проведении полевого и лабораторного эксперимента по биологии. Методы научного эксперимента по биологии.	Лаб	2	2	0
1.4	Требования к полемому опыту. Виды полевых опытов	Лек	2	2	0
1.5	Требования к полемому опыту. Виды полевых опытов	Лаб	2	2	0
1.6	Исторические сведения о развитии биологического эксперимента. Виды биологических экспериментов. Требования к полемому опыту. Виды полевых опытов	Ср	2	4	0
1.7	Особенности условий проведения полевого опыта	Лек	2	2	0
1.8	Особенности условий проведения полевого опыта. Выбор и подготовка участка: требования к участку, история опытного участка, почва опытного участка, рельеф опытного участка, подготовка и изучение участка	Лаб	2	4	0
1.9	Основные элементы методики полевого опыта	Лек	2	2	0
1.10	Число вариантов полевого опыта. Повторность и повторение. Площадь, направление и форма делянки	Лаб	2	2	0
1.11	Размещение вариантов в полевом опыте	Лек	2	2	2
1.12	Классификация методов размещения вариантов. Эффективность систематического и рендомизированного размещения вариантов.	Лаб	2	4	0
1.13	Основные элементы методики полевого опыта. Классификация методов размещения вариантов. Эффективность систематического и рендомизированного размещения вариантов.	Ср	2	4	0
1.14	Планирование полевого эксперимента по биологии. Планирование наблюдений и учётов.	Лек	2	2	0

1.15	Планирование эксперимента: однофакторные опыты, многофакторные опыты, многолетние стационарные опыты, планирование методики опыта. Планирование наблюдений и учётов	Лаб	2	2	2
1.16	Техника закладки и проведения полевых опытов по биологии	Лек	2	2	0
1.17	Разбивка опытного участка. Полевые работы на опытном участке.	Лаб	2	2	0
1.18	Первичная обработка данных полевого эксперимента по биологии	Лек	2	2	0
1.19	Техника закладки и проведения полевых опытов. Разбивка опытного участка. Полевые работы на опытном участке. Первичная обработка данных.	Ср	2	4	0
1.20	Особенности проведения лабораторного эксперимента по биологии	Лек	2	4	0
1.21	Особенности проведения лабораторного эксперимента по биологии	Лаб	2	2	0
1.22	Технические средства, используемые при проведении биологического эксперимента	Лаб	2	2	0
1.23	Технические средства, используемые при проведении лабораторного биологического эксперимента	Ср	2	4	0
1.24	Биологический эксперимент по изучению жизненных процессов у растений	Лек	2	2	0
1.25	Биологический эксперимент по изучению жизненных процессов у растений	Лаб	2	2	0
1.26	Биологический эксперимент по изучению жизненных процессов у растений	Ср	2	2	0
1.27	Биологический эксперимент по изучению жизненных процессов у животных	Лек	2	2	0
1.28	Биологический эксперимент по изучению жизненных процессов у животных	Лаб	2	2	0
1.29	Биологический эксперимент по изучению жизненных процессов у животных	Ср	2	2	0
1.30	Организация и проведение экологических экспериментов и мониторинга за состоянием природной среды	Лек	2	2	0
1.31	Организация и проведение экологических экспериментов и мониторинга за состоянием природной среды	Лаб	2	2	0
1.32	Организация и проведение экологических экспериментов и мониторинга за состоянием природной среды	Ср	2	4	0
1.33	Методика организации проведения наблюдений по биологии в условиях живой природы	Лек	2	2	0
1.34	Методика организации проведения наблюдений по биологии в условиях живой природы	Лаб	2	2	2

1.35	Методика организации проведения наблюдений по биологии в условиях живой природы	Ср	2	4	0
1.36	Документация и отчётность в научно-исследовательской работе	Лек	2	2	0
1.37	Документация и отчётность в научно-исследовательской работе	Лаб	2	2	0
1.38	Документация и отчётность в научно-исследовательской работе	Ср	2	4	0
1.39	Анализ результатов полевого и лабораторного эксперимента	Лек	2	2	0
1.40	Анализ результатов полевого и лабораторного эксперимента	Лаб	2	2	0
1.41	Анализ результатов полевого и лабораторного эксперимента	Ср	2	2	0
1.42	Презентация результатов полевого и лабораторного эксперимента	Лек	2	2	2
1.43	Презентация результатов полевого и лабораторного эксперимента	Лаб	2	2	0
1.44	Презентация результатов полевого и лабораторного эксперимента	Ср	2	2	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры общей биологии и экологии 22.02.2017 г (протокол № 8).

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные средства утверждены на заседании кафедры общей биологии и экологии от 22.02.2017. 2017 г. (протокол № 8)

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Под ред. И.М.Вашенко - Биологические основы сельского хозяйства: Учебник: Доп. УМО - М.: Академия, 2004.		7

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	[А.В.Бинас и др.] - Биологический эксперимент в школе: кн. для учителя - М.: Просвещение, 1990.		14

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ»
Э2	Электронно-библиотечная система IPRBooks
Э3	Электронная библиотека Юрайт
Э4	Научная электронная библиотека

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional (Open License: 47818817),
7.3.1.2	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL),
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC (Бесплатное программное обеспечение),
7.3.1.4	Google Chrome (Свободная лицензия BSD),
7.3.1.5	MsOffice Professional 2003 (Open License: 41902857).

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Научная библиотека КГУ» http://www.lib.kursksu.ru/ ;
7.3.2.2	- Электронно-библиотечная система IPRBooks http://www.iprbookshop.ru/ ;
7.3.2.3	- Электронная библиотека Юрайт http://www.biblio-online.ru/
7.3.2.4	- Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/ ;

7.3.2.5	
---------	--

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Лекционная аудитория №97 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
7.2	-комплекты учебных столов (20 шт.) и стульев (40 шт.); учебная доска
7.3	-Мобильный ПК ASUS
7.4	-мультимедийный проектор Acer
7.5	Лаборатория Микробиологии и биотехнологии (№99) для проведения практических занятий, лабораторных работ, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)
7.6	• комплекты учебных столов (6 шт.) и стульев (12 шт.); учебная доска
7.7	• Термостат,
7.8	• весы «SKAUT» SC 1 ед.,
7.9	• ротор угловой с центрифугой,
7.10	• шкаф с подсветкой Э-23 2237,
7.11	• микроскоп Микромед 1 Вар.20 ,
7.12	• микроскоп МБС-1,
7.13	• микроскоп МБС-2,
7.14	• микроскоп «Биолам П2-1»,
7.15	• микроскоп IntelPlay,
7.16	• микроскоп Микмед –
7.17	• мобильный ПК ASUS,
7.18	• мультимедийный проектор Acer,
7.19	• ламинарный бокс MiniFlux,
7.20	• ламинарный бокс двухместный,
7.21	• мобильная лаборатория Аквадонис,
7.22	• лабораторная посуда, микропрепараты
7.23	
7.24	
7.25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
1. Методические указания по освоению дисциплины (модуля) Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимся на кафедре. 1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа. 1.2. Указания по подготовке к занятиям семинарского типа: Лабораторные занятия по дисциплине имеют следующую структуру: - тема лабораторной работы; - цели проведения лабораторного занятия по соответствующим темам; - задания состоят из выполнения практических действий, контрольных вопросов, решения ситуационных задач, формулирование выводов и рекомендаций с целью моделирования и прогнозирования последствий профессиональной деятельности. - домашнее задание, рекомендуемая литература. 1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По основным темам учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. 1.6. Методические указания по работе с литературой К каждой теме учебной дисциплины подобрана основная и дополнительная литература. Основная литература - это учебники и учебные пособия. Дополнительная литература - это монографии, различные справочники, интернет ресурсы. В учебнике следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие.

Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.