

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Б1.В.ДВ.11.01 Основы научных исследований

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Профиль образовательной программы Микробиология

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	4
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям	4
3.1 Лабораторная работа № ЛР-1 «Организация научно-исследовательской работы.....	4
3.2 Лабораторная работа № ЛР-2 «Наука и научное исследование	4
3.3 -4 Лабораторная работа № ЛР-3 -4 «Систематизация, анализ и оценка результатов опыта.....	4
3.5-6 Лабораторная работа № ЛР-5-6 «Основы применения биометрии в опытной работе»....	4
3.7 Лабораторная работа № ЛР-7 «Этапы творчества. Категории знаний».....	4
3.8 Лабораторная работа № ЛР-8 «Методы сбора и анализа научной информации».....	4
3.9 -10 Лабораторная работа № ЛР-9 -10 «Особенности проведения опытов на различных моделях	4
3.11-12 Лабораторная работа № ЛР-11-12 «Требования к оформлению научно-квалификационной работы».....	5
3.13 Лабораторная работа № ЛР-13 «Организация изобретательской работы. Научный прогресс и изобретательство».....	5
3.14 Лабораторная работа № ЛР-14 «Открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, селекционные достижения».....	5

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1.	Организация научно-исследовательской работы	-	-	-	2	1
2.	Наука и научное исследование	-	-	-	3	1
3.	Систематизация, анализ и оценка результатов опыта	-	-	-	-	2
4.	Основы применения биометрии в опытной работе	-	-	-	-	1
5.	Этапы творчества. Категории знаний	-	-	-	-	1
6.	Методы сбора и анализа научной информации	-	-	-	-	1
7.	Особенности проведения опытов на различных моделях	-	-	-	3	1
8.	Требования к оформлению научно-квалификационной работы	-	-	-	-	2
9.	Организация изобретательской работы. Научный прогресс и изобретательство	-	-	-	2	1
10.	Открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, селекционные достижения	-	-	-	-	1
11.	Особенности выявления изобретений в сельском хозяйстве. Оформление патентных прав на изобретение				3	1
	Итого:	-	-	-	13	13

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Наименование вопроса: «Понятие о творческом процессе. Основные методы творческого поиска. Понятие о теории решения изобретательских задач».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: основные методы творческого процесса в биологии.

2.2 Наименование вопроса: «Методы исследований. Их сущность возможности и ограничения»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: ограничение методов в биологических исследованиях.

2.3 Наименование вопроса: «Сущность и методика проведения микробиологических опытов на животных»

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: методику проведения микробиологических опытов на животных.

2.4 Наименование вопроса «Значение внедрения достижений науки и передового опыта для дальнейшего развития микробиологии ».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности:

Эффективность применения достижений науки в развитии биологии

2.5 Наименование вопроса «Изобретения в сельском хозяйстве. Оформление патентных прав на изобретение».

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: своевременность и правильность оформления патента на изобретения в области микробиологии.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ

3.1 Лабораторная работа № ЛР-1 «Организация научно-исследовательской работы».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: оценку эффективности процесса исследования.

3.2 Лабораторная работа № ЛР-2 «Наука и научное исследование».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: анализ результатов опыта.

3.3 Лабораторная работа № ЛР-3 -4 «Систематизация, анализ и оценка результатов опыта».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: достоверность разницы между группами при малых выборках.

3.4 Лабораторная работа № ЛР-5-6 «Основы применения биометрии в опытной работе».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: расчет средних величин и ошибок средних величин.

3.5 Лабораторная работа № ЛР-7 «Этапы творчества. Категории знаний»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: методологию выбора методов исследования.

3.6 Лабораторная работа № ЛР -8 «Методы сбора и анализа научной информации»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: критический анализ научной литературы при составлении обзорного реферата.

3.7 Лабораторная работа № ЛР-9 -10 «Особенности проведения опытов на различных моделях»

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: составление схемы, методики опыта и рабочего плана в соответствии с целью собственных научных исследований

3.8 Лабораторная работа № ЛР-11-12 «Требования к оформлению научно-квалификационной работы»

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: возможность использования частных методик, используемых в дипломных работах и кандидатских диссертациях, для проведения собственных исследований.

3.9 Лабораторная работа № ЛР-13 «Основы патентования. Основные формы интеллектуальной собственности (изобретения, полезные модели, промышленные образцы). Объекты изображений, товарные знаки, селекционные достижения».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: оформление патентов при выделении или селекции штаммов микроорганизмов, обладающих какими-либо полезными свойствами.

3.10 Лабораторная работа № ЛР-14 «Организация изобретательной работы. Научный прогресс и изобретательство».

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: ориентироваться в базовом уровне МПК.

3.14 Лабораторная работа № ЛР-14 «Открытия, изобретения, полезные модели, промышленные образцы, товарные знаки, селекционные достижения».

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты: грамотно составить заявление на патент.