

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра экологии и физиологии растений

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МИКРОБИОЛОГИЯ»

Направление подготовки бакалавра

35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» № 702 от 26.07.2017

Направление (Профиль) подготовки бакалавра

«Агроэкология»

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2020

Автор

профессор


_____ (подпись)

Байков М.В..

Рассмотрена на заседании кафедры экологии и физиологии растений
от 07 мая 2020 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой


_____ (подпись)

Ельшаева И.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель самостоятельной работы	4
2 Задачи самостоятельной работы	4
3 Трудоемкость самостоятельной работы	4
4 Формы самостоятельной работы	4
5 Структура самостоятельной работы	4
6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы	6
6.1 Электронные учебные	6
6.2 Электронные образовательные ресурсы	6
6.3 Печатные издания	6
.	6

1 Цель самостоятельной работы

Целью самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов является обучение навыкам работы с научной периодической литературой и документацией, необходимыми для углубленного изучения дисциплины, а также развитие у них устойчивых способностей к самостоятельному изучению и изложению полученной информации.

2 Задачи самостоятельной работы

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине являются:

1. овладение знаниями;
2. наработка профессиональных навыков;
3. приобретение опыта творческой и исследовательской деятельности;
4. развитие творческой инициативы, самостоятельности и ответственности студентов.

3 Трудоемкость самостоятельной работы

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине составляет 60 часов.

4 Формы самостоятельной работы

По дисциплине «Микробиология» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) самостоятельное изучение разделов;
- 2) подготовка к экзамен.

5 Структура самостоятельной работы

очная форма обучения

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
Очная форма обучения						
1	Микробиология и ее роль в сельскохозяйственном производстве.	ОПК-1 ОПК-5	3	1	-	4
2	Микробиологическое исследование воды, воздуха, эпифитная микрофлора.	ОПК-1 ОПК-5	3	1	4	5
3	Морфология микроорганизмов, основы их	ОПК-1 ОПК-5	3	1	2	5

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
	систематики и классификации.					
4	Физиология и генетика микроорганизмов.	ОПК-1 ОПК-5	3	1	-	5
5	Потребность микроорганизмов в элементах питания	ОПК-1 ОПК-5	3	1	4	5
6	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	ОПК-1 ОПК-5	3	1	-	5
7	Экология микроорганизмов	ОПК-1 ОПК-5	3	2	-	5
8	Микроорганизмы почвы и их сообщества. Взаимодействие микроорганизмов и растений.	ОПК-1 ОПК-5	3	2	2	5
9	Превращение микроорганизмами соединений углерода	ОПК-1 ОПК-5	3	2	16	6
10	Превращение микроорганизмами соединений азота. Микробиологические превращения соединений серы, фосфора, железа	ОПК-1 ОПК-5	3	2	4	5
11	Фиксация молекулярного азота атмосферы микроорганизмами. Микробиологические процессы в	ОПК-1 ОПК-5	3	1	-	5

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.		
				лекции	практические занятия	самостоятельная работа
	навозе.					
12	Санитарно-показательные микроорганизмы.	ОПК-1 ОПК-5	3	1	-	5

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы

6.1 Электронные учебные издания

- 1) Микробиология. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс]. URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/109036/>
- 2) Справочные материалы по предмету [Электронный ресурс]. URL: <http://microbiologu.ru/>
- 3) Книги по микробиологии [Электронный ресурс]. URL: <http://propionix.ru/knigi-po-mikrobiologii>
- 4) Биологический каталог [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bio-cat.ru/>

6.2 Электронные образовательные ресурсы

- 1) Портал дистанционного обучения СПбГАУ [Электронный ресурс]. URL: <http://lms.spbgau.ru/login/index.php>

6.3 Печатные издания

Основная литература

- 1) Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. - 7-е изд., стер. - М. : Дрофа, 2008. - 446 с

Дополнительная литература

- 1) Асонов, Н. Р. Микробиология : учебник для вузов / Н. Р. Асонов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Колос:Колос-Пресс, 2002. - 352с.
- 2) Шапиро, Я. С. Микроорганизмы: вирусы, бактерии, грибы : учеб. пособие / Я. С. Шапиро. - СПб. : Элби-СПб, 2003. - 323 с
- 3) Гусев, М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 6-е изд., стер. - М. : Академия, 2006. - 462 с.
- 4) Практикум по микробиологии : учеб. пособие для вузов / А. И. Нетрусов [и др.] ; под ред. А. И. Нетрусова. - М. : Академия, 2005. - 603 с.

Гусев, М. В. Микробиология : учебник для вузов / М. В. Гусев, Л. А. Минеева. - 7-е изд., стер. - М. : Академия, 2007. - 462 с.