«УТВЕРЖДАЮ»
Декан биологического факультета МГУ
Академик М.П. Кирпичников
«__» _____ 20 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

1. Код и наименование дисциплины (модуля): **«Преподавание альгологии и микологии в ВУЗах»**

2. Уровень высшего образования – подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре.

3. Направление подготовки – **06.06.01 Биологические науки**. Направленность (профиль) программы – **Микология, Ботаника**.

4. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП: вариативная часть ООп (осенний семестр), спецкурс по выбору (читается на кафедре микологии и альгологии.

5. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников)

Формируемые компетенции ***(код компетенции)***	**Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)**
УК-1: *Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях*	***Владеть*:** навыками анализа проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код **В1 (УК-1)** ***Владеть*:** навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях Код **В2 (УК-1)**

УК-4: *Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке*	***Владеть:*** навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках Код **В1 (УК-4)** ***Знать:*** стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках Код **З2 (УК-4)**
ОПК-2: *Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования*	***Владеть:*** технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования Код **В1 (ОПК-2)** ***Владеть:*** методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся Код **В2 (ОПК-2)** ***Уметь:*** доносить до обучающихся в доступной и ясной форме содержание выбранных дисциплин Код **У1 (ОПК-2)**

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) приведены в Приложении.

6. Объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных единицы, всего 108 академических часов, из которых 28 часов составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (28 часов занятий лекционного типа) и 80 часов составляет самостоятельная работа аспиранта (выполнение домашних заданий и проработка материала).

7. Входные требования для освоения дисциплины (модуля):
ЗНАТЬ: микологию и альгологию (на уровне программ специалиста/магистра).
УМЕТЬ: читать и реферировать научную литературу в области микологии и альгологии, в том числе на иностранных языках, при условии соблюдения научной этики и авторских прав.
ВЛАДЕТЬ: современными информационно-коммуникационными технологиями.

8. Образовательные технологии: классические лекционные технологии.

9. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий:

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе								
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них						Самостоятельная работа обучающегося, часы из них		
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные занятия и др.)	Всего	Выполнение домашних заданий	Подготовка рефератов и т.п.	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 1. Введение. Особенности организации практических занятий по микологии и альгологии. Основы работы с оптикой. Техника безопасности при практических занятиях по микологии и альгологии. Базовые понятия о биологическом рисунке. Основные учебные пособия, которые можно рекомендовать учащимся. Возможные варианты входного и промежуточного контроля. Краткая характеристика объектов микологии и альгологии. Понятие о талломе. Общие черты строения.	7	2					2	5		5
Тема 2. Водоросли. Общая характеристика. Возможные сложности, возникающие у учащихся при знакомстве с данной группой. Подготовка объектов для занятий. Живые культуры. Химическая фиксация учебных проб. Гербарий водорослей. Приготовление постоянных препаратов.	7	2					2	5		5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 3. Сложности микроскопирования. Понятие о биологическом рисунке. Требования, предъявляемые к студентам при выполнении биологического рисунка. Выбор объектов для первых практикумов по альгологии, возможные варианты. Динофитовые и эвгленовые водоросли. Особенности наблюдения и зарисовки живых подвижных объектов.	8	2					2	6		6
Тема 4. Охрофитовые водоросли. Общая характеристика. Группы охрофитовых, рекомендуемые для проведения практикума первого курса. Золотистые водоросли. Желто-зеленые водоросли. Диатомовые водоросли. Бурые водоросли. Важнейшие представители этих групп и особенности их строения.	8	2					2	6		6
Тема 5. Зеленые и Харовые водоросли. Общая характеристика. Группы, рекомендуемые для проведения практикума первого курса. Важнейшие представители этих групп и особенности их строения.	8	2					2	6		6
Тема 6. Красные водоросли. Общая характеристика. Группы, рекомендуемые для проведения практикума первого курса. Важнейшие представители этих групп и особенности их строения.	8	2					2	6		6
Тема 7. Цианобактерии. Возможные форматы рассмотрения прокариотных организмов среди водорослей. Взаимосвязь понятий «цианобактерии» и «синезеленые водосроли». Альгологические методы работы с цианобактериями. Важнейшие представители цианобактерий и особенности их строения.	8	2					2	6		6
Тема 8. Грибы, псевдогрибы и грибоподобные организмы как объекты малого практикума. Сложности знакомства студентов с базальными группами грибов и псевдогрибов. Особенности подготовки объектов для занятий. Культивируемые грибы. Гербарий грибов. Особенности жидкой фиксации грибов.	8	2					2	6		6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 9. Оомицеты. Общая характеристика. Группы, рекомендуемые для проведения практикума первого курса. Важнейшие представители этих групп и особенности их строения. Сложности работы с фитопатологическим гербарием.	8	2					2	6		6
Тема 10. Сумчатые грибы. Общая характеристика. Группы, рекомендуемые для проведения практикума первого курса. Важнейшие представители этих групп и особенности их строения.	8	2					2	6		6
Тема 11. Базидиомицеты. Общая характеристика. Группы, рекомендуемые для проведения практикума первого курса. Важнейшие представители этих групп и особенности их строения. Важность акцентирования внимания на проблемы отравлений грибами. Съедобные и ядовитые макромицеты.	8	2					2	6		6
Тема 12. Лишайники. Общая характеристика. Возможные варианты расположения лишайников в программе практикума первого курса. Лихенологический гербарий. Представители, рекомендованные для практикума, особенности их строения.	8	2					2	6		6
Тема 13. Слизевики. Особенности работы с данной группой. Подготовка материала для практикума. Поддержание плазмодия слизевиков в живом состоянии. Гербарий миксомицетов. Возможные варианты расположения миксомицетов в программе практикума первого курса.	7	2					2	5		5
Тема 14. Проведение коллоквиумов по альгологии и микологии. Устный опрос студентов по теме курса. Примеры заданий для студентов для систематизации полученных знаний. Важность рисунков при проведении коллоквиума.	7	2					2	5		5
Промежуточная аттестация - зачет										
Итого:	**108**	**28**					**28**	**80**	**80**	

10. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы аспирантов: конспекты лекций, основная и дополнительная учебная литература (см. п.11)

11. Ресурсное обеспечение

Основная литература:

Барсукова Т. Н., Белякова Г. А., Прохоров В. П., Тарасов К. Л. 2005. Малый практикум по ботанике. Водоросли и грибы. Академия, Москва.
Дьяков Ю. Т. (ред). 2007. Ботаника. Курс альгологии и микологии. МГУ, Москва.

Дополнительная литература:

Белякова Г. А., Дьяков Ю. Т., Тарасов К. Л. 2006. Водоросли и грибы: учебник для студентов высших учебных заведений. Т. 1,2. Академия, Москва.
Дьяков Ю. Т. 2000. Введение в микологию и альгологию. МГУ, Москва.
Agrios G.N. 2005. Plant pathology. 5th ed. Elsevier Academic Press.
Alexopoulos C.J., Mims C.W., Blackwell M. 1996. Introductory Mycology. (4th ed.) New York. USA.
Graham L.E., Wilcox L.W. 2000. Algae. Prentice Hall.
Lee R.E. 2008. Phycology. 4th Ed. Cambridge: Cambridge University Press.
Van Den Hoek C., Mann D.G., Jahns H.M. 2002. Algae: An introduction to phycology. Cambridge: Cambridge University Press.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости):

Сайт кафедры микологии и альгологии http://mycol-algol.ru/
MycoBank. MycoBank Database: Fungal Databases, Nomenclature & Species Banks. http://www.mycobank.org/

Описание материально-технической базы:

Кафедра микологии и альгологии биологического факультета МГУ располагает необходимым аудиторным фондом, компьютерами, проекторами и экранами.

12. Язык преподавания: русский

13. Преподаватель (преподаватели):

Кбн, ст. науч. сотр. каф. микологии и альгологии Е.Ю. Благовещенская

Кбн, доцент каф. микологии и альгологии Е.Ю. Воронина

Кбн, доцент каф. микологии и альгологии М.А. Гололобова

Приложение

Оценочные средства для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Преподавание альгологии и микологии в ВУЗах» на основе карт компетенций выпускников

РЕЗУЛЬТАТ ОБУЧЕНИЯ по дисциплине (модулю)	**КРИТЕРИИ и ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТА ОБУЧЕНИЯ** по дисциплине (модулю), баллы БРС					**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**
	1,	2	3	4	5	
Код **В1 (УК-1)** ***Владеть*:** навыками анализа проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*
Код **В2 (УК-1)** ***Владеть*:** навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*
Код **В1 (УК-4)** ***Владеть*:** навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*

Код **З2 (УК-4)** ***Знать*:** стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языках	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*
Код **В1 (ОПК-2)** ***Владеть:*** технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*
Код **В2 (ОПК-2)** ***Владеть:*** методиками и технологиями преподавания и оценивания успеваемости обучающихся	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*
Код **У1 (ОПК-2)** ***Уметь:*** доносить до обучающихся в доступной и ясной форме содержание выбранных дисциплин	0	1-29	30-59	60-89	90-100	*- индивидуальное собеседование, реферат, зачет*

Фонды оценочных средств, необходимые для оценки результатов обучения

Примеры вопросов к промежуточному контролю (темы рефератов, вопросы для индивидуального собеседования):

1. Особенности организации практических занятий по микологии и альгологии.
2. Техника безопасности при практических занятиях по микологии и альгологии.
3. Возможные сложности, возникающие у учащихся при знакомстве объектами альгологии.
4. Живые культуры водорослей, особенности поддержания.
5. Базальные группы грибов и псевдогрибов и возможные варианты введения этих объектов для практикума первого курса.
6. Лишайники, рекомендованные для практикума, особенности их строения.