Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение   
высшего образования

«Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Биологический факультет

**«УТВЕРЖДАЮ»**

**Декан биологического факультета МГУ**

**Академик М.П.Кирпичников**

**«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Межфакультетский курс**

**Этномикология: грибы и человечество из глубины веков до наших дней**

**Уровень высшего образования:**

Бакалавриат, магистратура, специалитет

**Направление подготовки (специальность):**

Все специальности

**Направленность (профиль) ОПОП:**

Все профили подготовки

**Форма обучения:**

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

*на заседании Учебно-методического совета факультета*

(протокол №\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, дата)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» на основе Образовательного стандарта, самостоятельно установленного МГУ имени М.В.Ломоносова (далее – ОС МГУ).

**Рабочая программа дисциплины (модуля)**

1. Место дисциплины в структуре ОПОП: относится к дисциплинам по выбору ОПОП.

Дисциплина введена в учебный план с целью получения студентами различных факультетов МГУ базовых теоретических знаний о биологии грибов и предмете науки этномикологии: различных аспектах их традиционного применения человеком с эпохи неолита до настоящего времени. Рассмотрены пищевое, медицинское и ритуальное использование грибов у разных народов, роль грибов в искусстве и фольклоре, исторических событиях, а также их положительное и отрицательное влияние на жизнь современного человека.

Разработанная программа дисциплины «Межфакультетский курс. Этномикология: грибы и человечество из глубины веков до наших дней» предназначена для дополнения подготовки специалистов в области биотехнологии, медицины, почвоведения, химии, истории, филологии и других. Эта дисциплина формирует у будущего специалиста компетенцию в области биологии и систематики грибов, а также их традиционного, современного и потенциального использования человеком.

В результате изучения дисциплины «Межфакультетский курс. Этномикология: грибы и человечество из глубины веков до наших дней» студенты приобретают знания об основных биологических свойствах грибов, представление о различных аспектах применения грибов человеком в разных странах и в различные эпохи, получают информацию о потенциале и перспективах использования грибов в современном мире.

Изучение дисциплины базируется на ранее освоенных курсах, посвящённых различным аспектам общей биологии, химии, географии и истории.

1. Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия: предварительное освоение курсов, посвящённых общей биологии, химии, географии и истории.

Для успешного освоения дисциплины обучающиеся должны:

* **знать** основы биологии, химии, географии и истории;
* **уметь** анализировать научные публикации,грамотно излагать знания в письменной и устной форме и участвовать в различных формах дискуссий;
* **владеть** базовыми навыками подготовки и представления докладов и рефератов.

Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП: дисциплины по выбору ОПОП (1, 2 и 3 семестры).

|  |  |
| --- | --- |
| **Формируемые компетенции**  ***(код компетенции)*** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)** |
| **УК-1**  *На уровне магистратуры:* Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности (УК-1.М).  *В том числе на уровне бакалавриата:* Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации (УК-1.Б). | ***Знать:***  основы подхода к поиску и анализу источников информации (УК-1.Б);  основы системного подхода к моделированию биологических и исторических процессов (УК-1.М).  Код **З1 (УК-1)**  ***Уметь:***  осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике (УК-1.Б);  формулировать научно обоснованные гипотезы, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности (УК-1.М).  Код **У1 (УК-1)**  ***Владеть:***  навыками поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1.Б);  навыками формулирования научно обоснованных гипотез (УК-1.М).  Код **В1 (УК-1)**  ***Демонстрировать готовность:***  применять методологию научного познания в профессиональной деятельности, в том числе для решения научно-практических задач в междисциплинарных областях (УК-1.Б и УК-1.М).  Код **Д1 (УК-1)** |
| **ОПК-1**  *На уровне магистратуры:* Владение знаниями фундаментальных разделов современного естествознания, информатики, необходимых для решения научно-исследовательских и практических задач в области фундаментальной и прикладной биологии (ОПК-1.М).  *В том числе на уровне бакалавриата:* Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-1.Б). | ***Знать:***  основы экологии, микологии, биохимии и биотехнологии (ОПК-1.Б и ОПК-1.М).  Код **З-1 (ОПК-1)**  ***Уметь:***  применять в профессиональной деятельности базовые знания в области экологии, микологии, биохимии и биотехнологии (ОПК-1.Б);  применять знания фундаментальных разделов биологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований (ОПК-1.М).  Код **У-1 (ОПК-1)**  ***Владеть:***  базовыми знаниями в области экологии, микологии, биохимии и биотехнологии (ОПК-1.Б и ОПК-1.М).  Код **В-1 (ОПК-1)**  ***Демонстрировать готовность:***  применять экологическую грамотность и базовые знания в области экологии, микологии, биохимии и биотехнологии в сфере решения научно-исследовательских и практических задач (ОПК-1.Б и ОПК-1.М). |

4. Объем дисциплины (модуля) 1 з.е., из них 24 академических часа на контактную работу обучающихся с преподавателем (24 часа занятий лекционного типа) и 12 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Форма обучения – очная

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических 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)**  ***Виды контактной работы, часы*\*** | | | | | | **Самостоятельная работа обучающегося**  ***Виды самостоятельной работы, часы*** | | | | | | |
| Занятия лекционного типа | Практические / Лабораторные занятия | Занятия семинарского типа | Групповые консультации | Индивидуальные консультации | **Всего** | Контрольные работы | Доклады | Рефераты | Эссе | Доклады на конференциях | Ситуационные кейс-задания | **Всего** |
| **Тема 1. Введение.**  Наука этномикология как раздел этноботаники. Современные представления о месте грибов в системе органического мира. Основные черты биологии и особенности экологии грибов. Распространение грибов. Роль грибов в природе. Понятие о грибах-макромицетах и микромицетах. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 2. Отношение человека к грибам в различных регионах мира в разные эпохи.**  Работы основателя этномикологии Р.Г. Уоссона и принятое им разделение цивилизаций на «микофильные» и «микофобные». Табу и предрассудки различных народов, связанные с грибами. Отношение к грибам в основных мировых религиях. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 3. Грибы как пищевой ресурс в историческом аспекте и в настоящее время.**  Традиции сбора грибов у разных народов. Традиционное и промышленное культивирование грибов в пищевых целях. Основные принципы культивирования грибов. Роль грибов как пищевого ресурса в традиционных обществах современного мира. Пищевые табу, связанные с грибами. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 4. Дрожжевые грибы.**  Что такое дрожжи. Бродильные процессы, осуществляемые дрожжами, их биологические основы. Традиционные напитки и продукты, изготовляемые с применением дрожжевого брожения у народов различных регионов. Современные производства, основанные на бродильных процессах дрожжей. | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| **Тема 5. Грибы в медицине, традиционной и современной.**  Традиции применения грибов в лекарственных целях у разных народов. Основные группы соединений, обусловливающие лечебные свойства грибов, и спектр их медицинских активностей. Виды грибов, используемые как источник сырья медицинского назначения в современном мире. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 6. Грибы в быту: прочие аспекты применения в традиционных обществах.**  Трут, бездымный табак, красители тканей и другие возможные традиционные способы применения грибов. | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| **Тема 7. Ритуальная роль грибов.**  Понятие об энтеогенах. Грибы как энтеогены в различных мировых культурах. Биологические основы ритуального применения грибов. Токсины грибов, оказывающие влияние на нервную систему человека. Использование грибов шаманами, целителями и воинами Старого и Нового Света: исторический аспект. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 8. Ритуальная роль грибов.**  «Священное безумие», вызываемое грибами: опыт различных традиционных обществ. Средневековая Европа: грибы и символика христианства. Роль психоактивных грибов в современном обществе. Психоделические субкультуры середины XX в. Юридические аспекты применения психоактивных веществ грибного происхождения в Российской Федерации. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 9. Грибы в мировой культуре.**  Наиболее древние свидетельства о грибах в различных культурах. Грибы в фольклоре, мифологии и изобразительном искусстве народов мира. Современный фольклор: мифы и заблуждения, связанные с грибами, в современном обществе. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 10. Грибы в истории.**  Известные исторические события, связанные с грибами. Вызванные грибами заболевания людей, животных, культурных растений, повлекшие за собой значительные для хода истории последствия. Чума Афин во время Пелопоннесской войны. Процесс Салемских ведьм. «Картофельная чума» и переселение народов Европы в XIX в. Исторические события, роль в которых приписана грибам ошибочно. | 4 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 |
| **Тема 11. Лишайники.**  Лишайники как симбиотические надорганизмы, состоящие из гриба и водоросли. Общие сведения о биологии лишайников. Распространение и особенности экологии лишайников, различные аспекты их применения человеком. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| **Тема 12. Роль грибов в жизни человека в современном мире.**  Грибы как продуценты различных используемых человеком веществ, пищевой ресурс и агенты биологической утилизации отходов. Отрицательная роль грибов как возбудителей заболеваний, продуцентов токсинов, агентов порчи пищевых продуктов и материалов. Положительная и отрицательная роль освоения грибами новых материалов, создаваемых человеком. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Итоговая аттестация | Зачет | | | | | | | 6 | | | | | | |
| **Итого** | 36 | 24 | | | | | | 12 | | | | | | |

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

7.1. Перечень оценочных средств

| Компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Оценочные средства |
| --- | --- | --- |
| **УК-1**  *На уровне магистратуры:* Способность формулировать научно обоснованные гипотезы, создавать теоретические модели явлений и процессов, применять методологию научного познания в профессиональной деятельности (УК-1.М).  *В том числе на уровне бакалавриата:* Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации (УК-1.Б). | **Знает:**   * З1: теоретические основы микологии; * З2: основные аспекты использования грибов человеком в различные исторические периоды. | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе (с критериями оценивания заданий) |
| **Умеет:**   * У1: использовать знания об основных понятиях этномикологии; * У2: осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике; | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе (с критериями оценивания заданий) |
| **Владеет навыками**   * В1: поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений в области этномикологии; * В2: формулирования научных гипотез в области микологии и этномикологии. | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке зссе (с критериями оценивания заданий) |
| **Демонстрирует готовность**   * Г1: к формулированию научно обоснованных гипотез в области микологии и этномикологии ; * Г2: к формулированию полученных знаний в виде научных текстов (эссе). | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе (с критериями оценивания заданий) |
| **ОПК-1**  *На уровне магистратуры:* Владение знаниями фундаментальных разделов современного естествознания, информатики, необходимых для решения научно-исследовательских и практических задач в области фундаментальной и прикладной биологии (ОПК-1.М).  *В том числе на уровне бакалавриата:* Способность использовать экологическую грамотность и базовые знания в области физики, химии, наук о Земле и биологии в профессиональной и социальной деятельности (ОПК-1.Б)*.* | **Знает:**   * З3: основы экологии, микологии, биохимии и биотехнологии | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе(с критериями оценивания заданий) |
| **Умеет:**   * У3:применять знания в области микологии и этномикологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе (с критериями оценивания заданий) |
| **Владеет навыками**   * В3: современными технологиями применения современного этномикологического научного подхода | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе (с критериями оценивания заданий) |
| **Демонстрирует готовность**   * Г3: применять современные научные подходы микологии и этномикологии для решения научно-практических задач | 1. Вопросы для текущей и промежуточной аттестации 2. Рекомендации по подготовке эссе (с критериями оценивания заданий) |

7.2. Типовые задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения:

**- Вопросы для текущей аттестации и примерные темы эссе**

1. Направление исследований и вклад в этномикологию В.П. и Р.Г. Уоссонов.

2. Характеристика той или иной страны с позиции микофильности/ микофобности и подтверждения положительного/ отрицательного отношения к грибам у населения.

3. Экономическая роль сбора и торговли съедобными грибами в той или иной стране.

4. Принципы культивирования съедобных грибов (вид на усмотрения студента).

5. Описание биотехнологии с применением дрожжевых грибов.

6. Химические соединения грибов, имеющие потенциальное медицинское применение.

7. Лекарственные грибы в традиционной медицине той или иной страны.

8. Красители грибов и их традиционное и современное применение.

9. Грибы в изобразительном искусстве той или иной страны.

10. Грибы в пословицах, поговорках, загадках и сказках.

11. Мифологические сюжеты, связанные с грибами.

12. Грибы в современном искусстве.

**- Вопросы для промежуточной аттестации (зачет)**

1. Особенности биологии грибов, обусловившие их широкое распространение и разнообразие жизненных стратегий.

2. Дайте определение грибов-макромицетов и микромицетов. Приведите примеры видов, имеющих практическое значение для человека.

3. Роберт Гордон Уоссон. Его вклад в создание этномикологии как науки и основные направления исследований.

4. Что такое микофильные и микофобные цивилизации? Кем было введено это разделение? Приведите примеры микофильных и микофобных цивилизаций.

5. Роль грибов как пищевого ресурса в традициях различных народов. Приведите примеры регионов, где грибы в настоящее время продолжают оставаться основой рациона населения.

6. Культивирование грибов в пищевых целях. Приведите примеры видов искусственно культивируемых грибов. В чем заключаются основные принципы культивирования грибов?

7. Понятие о дрожжевых грибах. Что такое процессы брожения и каким образом они могут быть применены в хозяйственной деятельности человека?

8. Традиционные и современные производства, основанные на бродильных процессах дрожжей. Приведите примеры продукции, получаемой таким образом.

9. Применение грибов в традиционной медицине разных народов. Какие соединения, содержащиеся в грибах, определяют их лечебные свойства?

10. Спектр медицинских активностей грибов. Какие виды грибов наиболее широко применяются в современной медицине?

11. Перечислите сферы традиционного применения грибов помимо медицины и употребления в пищу. Приведите примеры используемых видов грибов.

12. Биологические основы ритуальной роли грибов. В каких регионах мира ритуалы с применением грибов имели наиболее широкое распространение?

13. Ритуальное использование грибов народами Центральной и Южной Америки. Приведите примеры наиболее распространенных видов грибов, используемых в ритуальных практиках.

14. Ритуальное использование грибов народами Старого света. Наиболее распространенные виды, используемые в ритуальных практиках.

15. Роль психоактивных грибов в современном обществе. Психоделические субкультуры.

16. Древнейшие упоминания о грибах в памятниках культуры народов мира. К каким регионам относятся наиболее древние свидетельства знакомства человека с миром грибов?

17. Грибы в фольклоре и мифологии народов мира. Упоминания о грибах в русской фольклорной традиции.

18. Грибы в изобразительном искусстве Европы и Азии. Виды, изображения которых встречаются наиболее часто.

19. Примеры исторически значимых заболеваний культурных растений, вызываемых грибами. Приведите примеры и укажите виды грибов-возбудителей болезней растений.

20. Грибы как причина массовых психозов и «священного безумия» в различных регионах мира. Приведите примеры видов грибов, послуживших причиной измененных состояний сознания людей.

21. Что такое лишайник? Различные аспекты применения лишайников человеком.

22. Положительная роль грибов в жизнедеятельности человека в современном мире.

23. Отрицательная роль грибов в жизнедеятельности человека в современном мире.

Рекомендации для оценивания выполнения задания

* Эссе должно быть выдержано в стиле, принятом в научном сообществе. Следует обратить внимание на терминологическую точность.
* Текст должен содержать все композиционно необходимые части (введение, структурированная основная часть, заключение). Во введении должно быть отмечено место рассматриваемой проблемы в современной науке.
* Комментарии к аргументам сообщения должны опираться на современные сведения из разных областей наук.
* В эссе должны быть явно выделены актуальность и практическая значимость описываемой проблематики.
* Представление эссе должно опираться на нормы академической дискуссии. Студент должен предложить свои идеи, связанные с рассматриваемой ситуацией

Описание показателей и критериев оценивания выполнения задания, описание шкал оценивания

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Баллы |
| Студент выполняет менее 50% задания | 0-20 |
| Задание студент выполняет все или большей частью, есть отдельные неточности, способен при направляющих вопросах исправить допущенные неточности | 21-32 |
| Задание выполнено студентом правильно, самостоятельно в полном объеме | 33-40 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровни сформированности компетенции | Баллы | Традиционная отметка |
| Недостаточный | Менее 20 | неудовлетворительно |
| Базовый | 20-26 | удовлетворительно |
| Повышенный | 27-32 | хорошо |
| 33-40 | отлично |

7.3. Шкала и критерии оценивания

Шкала оценивания компетенций:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Уровень сформированности компетенции | Оценка в 5-ти балльной шкале | Оценка на зачете |
| Недостаточный | неудовлетворительно | не зачтено |
| Базовый | удовлетворительно | зачтено |
| Высокий | хорошо |
| Продвинутый | отлично |

Критерии оценивания компетенций:

| **Индикаторы достижения компетенций** | **Критерии оценивания компетенций** | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Недостаточный уровень** | **Базовый уровень** | **Высокий уровень** | **Продвинутый уровень** |
| З1: теоретические основы микологии | Не знает теоретические основы устройства и редактирования геномов | Неуверенно знает теоретические основы устройства и редактирования геномов | Уверенно знает теоретические основы устройства и редактирования геномов | В совершенстве знает теоретические основы устройства и редактирования геномов |
| З2: основные аспекты использования грибов человеком в различные исторические периоды | Не знает теоретические основы моделирования биологических обектов | Неуверенно знает теоретические основы моделирования биологических обектов | Уверенно знает теоретические основы моделирования биологических обектов | В совершенстве знает теоретические основы моделирования биологических обектов |
| З3: основы экологии, микологии, биохимии и биотехнологии | Не знает теоретические основы моделирования биосинтетических процессов | Неуверенно знает теоретические основы моделирования биосинтетических процессов | Уверенно знает теоретические основы моделирования биосинтетических процессов | В совершенстве знает теоретические основы моделирования биосинтетических процессов |
| У1: использовать знания об основных понятиях этномикологии | Не умеет использовать знания об основных понятиях этномикологии | Умеет при минимальной помощи использовать знания об основных понятиях этномикологии | Умеет использовать знания об основных понятиях, этномикологии | Умеет в совершенстве использовать знания об основных понятиях, этномикологии |
| У2: осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике | Не умеет осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике | Умеет при минимальной помощи осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике | Умеет осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике | Умеет в совершенстве осуществлять поиск информации по изучаемой проблематике |
| У3: применять знания в области микологии и этномикологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований | Не умеет применять знания в области микологии и этномикологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований | Умеет при минимальной помощи применять знания в области микологии и этномикологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований | Умеет применять знания в области микологии и этномикологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований | Умеет в совершенстве применять знания в области микологии и этномикологии для ведения фундаментальных и прикладных междисциплинарных исследований |
| В1: поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений в области этномикологии; | Не владеет навыками поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений в области этномикологии | Неуверенно владеет или владеет с минимальной помощью навыками поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений в области этномикологии | Уверенно владеет навыками поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений в области этномикологии | Владеет в совершенстве навыками поиска источников информации, критического анализа и оценки современных научных достижений в области этномикологии |
| В2: формулирования научных гипотез в области микологии и этномикологии | Не владеет навыками формулирования научных гипотез в области микологии и этномикологии | Неуверенно владеет или владеет с минимальной помощью навыками формулирования научных гипотез в области микологии и этномикологии | Уверенно владеет навыками формулирования научных гипотез в области микологии и этномикологии | Владеет в совершенстве навыками формулирования научных гипотез в области микологии и этномикологии |
| В3: применения современного этномикологического научного подхода | Не владеет применением современного этномикологического научного подхода | Неуверенно владеет или владеет с минимальной помощью применением современного этномикологического научного подхода | Уверенно владеет применением современного этномикологического научного подхода | Владеет в совершенстве применением современного этномикологического научного подхода |
| Г1: к формулированию научно обоснованных гипотез в области микологии и этномикологии; | Не готов к формулированию научно обоснованных гипотез в области микологии и этномикологии создании штаммов продуцентов | Готов при минимальной помощи к формулированию научно обоснованных гипотез в области микологии и этномикологии | В целом готов к к формулированию научно обоснованных гипотез в области микологии и этномикологии | Полностью готов к к формулированию научно обоснованных гипотез в области микологии и этномикологии |
| Г2: к формулированию полученных знаний в виде научных текстов (эссе). | Не готов к формулированию полученных знаний в виде научных текстов (эссе) | Готов при минимальной помощи к формулированию полученных знаний в виде научных текстов (эссе) | В целом готов к к формулированию полученных знаний в виде научных текстов (эссе) | Полностью готов к к формулированию полученных знаний в виде научных текстов (эссе) |
| Г3: применять современные научные подходы микологии и этномикологии для решения научно-практических задач | Не готов применять современные научные подходы микологии и этномикологии для решения научно-практических задач | Готов современные научные подходы микологии и этномикологии для решения научно-практических задач | В целом готов применять современные научные подходы микологии и этномикологии для решения научно-практических задач | Полностью готов применять современные научные подходы микологии и этномикологии для решения научно-практических задач |

Критерии оценки работы на семинарских занятиях

Семинарские занятия не предусмотрены

Критерии оценки докладов

Доклады не предусмотрены

**Критерии оценки ответов на промежуточной аттестации (зачете)**

При оценке ответа студента на зачете учитываются:

* правильность ответа на вопрос;
* содержание и полнота ответа на поставленные дополнительные вопросы;
* логика изложения материала;
* умение связывать теоретические и практические аспекты вопроса;
* культура письменной или устной речи.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Оценка | Сумма баллов | Требования |
| Зачтено | Отлично | Студент свободно владеет фактическим материалом по заданному вопросу, логично и грамотно, с использованием профессиональной терминологии обосновывает свою точку зрения. |
| Хорошо | Студент, владея материалом вопроса, знает его фактическую сторону, умеет правильно сделать выводы, но допускает отдельные ошибки или неточности, недостаточно логично доказывает свою точку зрения. |
| удовлетворительно | Студент затрудняется дать полный, исчерпывающий ответ на один из вопросов билета или дополнительный вопрос. |
| Не зачтено | неудовлетворительно | Студент не получает зачет в том случае если демонстрирует или полное незнание материала билета, или наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленными перед ним вопросами, проявляет беспомощность при ответе на дополнительные или наводящие вопросы. При этом студент не ориентируется в профессиональной терминологии. |

8. Ресурсное обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой, оснащенная учебной мебелью, средствами наглядной проекции.
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и с доступом к электронной информационно-образовательной среде МГУ.
3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения
4. Доступ (в том числе удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам Index Fungorum http://www.indexfungorum.org/names/names.asp; AlgaeBase https://www.algaebase.org/, сайтам профилирующих журналов, находящихся в свободном доступе.

9. Язык преподавания: Русский.

10. Преподаватель: Воронина Елена Юрьевна, доцент кафедры микологии и альгологии биологического факультета МГУ

11. Разработчик программы: Воронина Елена Юрьевна, доцент кафедры микологии и альгологии биологического факультета МГУ