Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

факультет Почвоведения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Философия растений: и яды и лекарства**

**Межфакультетский учебный курс**

**Уровень высшего образования:**

Бакалавриат и магистратура

**Форма обучения:** очная

Москва 2023

1. **Место дисциплины в структуре ОПОП:** межфакультетский курс

2. **Входные требования для освоения дисциплины, предварительные условия:** нет

3. **Планируемые результаты обучения в результате освоения дисциплины, соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Компетенции выпускников (коды)** | **Индикаторы (показатели) достижения компетенций** | **Планируемые результаты обучения по дисциплине, сопряженные с компетенциями** |
| **Б-УК-12.** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | **Б.УК-12.1.** Понимает важность планирования перспективных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, ресурсов времени, этапов карьерного роста и требований рынка труда. | Знает основные принципы планирования перспективных целей деятельности и умеет их достигать с учетом личных возможностей и ресурсов времени. |
| **Б.УК-12.2.** Реализует намеченные цели саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. | Имеет опыт в реализации намеченных целей саморазвития. |
| **М-УК-12.** Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, формировать приоритеты личностного и профессионального развития | **М.УК-12.1.** Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяет реалистические цели профессионального роста. | Умеет выявлять мотивы и стимулы для саморазвития, определять реалистические цели профессионального роста. |
| **М.УК-12.2.** С учетом профессиональных особенностей и требований рынка планирует и реализует выбранную траекторию личностного и профессионального развития. | Имеет опыт самостоятельного планирования и реализации выбранной траектории личностного и профессионального развития. |
| **М.УК-12.3.** Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата. | Имеет опыт эффективного использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач. |

4. **Объем дисциплины** 1 з.е., в том числе 24 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 12 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. **Формат обучения** очный.

6. **Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам, с указанием отведенного на них количества академических часов, и виды учебных занятий**:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины /**  **форма текущей аттестации** | | **Всего**  **(часы**) | | В том числе | | | | | | | |
| **Контактная работа  (работа во взаимодействии с преподавателем)** | | | | | | **Самостоятельная работа обучающегося** | |
| Занятия лекционного типа | Занятия семинар-ского типа (семинары) | Занятия семинар-ского типа (лаборатор-ные) | Занятия семинар-ского типа (практичес-кие) | **Всего** | | Изучение и анализ литературы | **Всего** |
| Тема 1. Введение. | | 2 | | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 0 | 0 |
| Тема 2. Все, что дает человеку растение. Положение растений в современной классификации с учетом молекулярно-генетических и ультраструктур-  ных признаков. | | 6 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | 2 | 2 |
| Тема 3. Подробное рассмотрение синтеза вторичных метаболитов в растении и их действие на человека, что на что воздействует | | 3 | | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | | 1 | 1 |
| Тема 4. Что является лекарством для человека в растении? | | 5 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | 1 | 1 |
| Тема 5. Яды и наркотические вещества растительного происхождения | | 5 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | 1 | 1 |
| Тема 6. Священная магия» трав. Лекарственные свойства известных растений | | 6 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | 2 | 2 |
| Тема 7. Мифы и легенды, связанные с применением растений в медицинских целях. | | 5 | | 4 | 0 | 0 | 0 | 4 | | 1 | 1 |
| Промежуточная аттестация | *зачет* | | | | | | | | 4 | | |
| **Итого:** | | 36 |  | | | | | | |  | |

**Подробное содержание разделов и тем дисциплины:**

**Тема 1.** Введение

Краткое содержание курса. Исторические факты о применении человеком растительных лекарственных средств.

**Тема 2.** Все, что дает человеку растение. Положение растений в современной классификации с учетом молекулярно-генетических и ультраструктурных признаков.

Полная характеристика того, что дает растение человеку. С появлением современных методов, будут рассмотрены те полезные растения, которые еще недавно таковыми не считались.

**Тема 3.** Подробное рассмотрение синтеза вторичных метаболитов в растении и их действие на человека, что на что воздействует.

Особое внимание будет уделено вторичному метаболизму растений; дан ответ на вопрос «зачем растения синтезируют более 100000 «ненужных» уникальных веществ?»; приведены примеры использования вторичных метаболитов растений в медицине, ветеринарии, парфюмерии и кулинарии; рассмотрены мифы и легенды, связанные с применением высших растений в медицинских целях; приведены характеристики лекарственных и ядовитых растений.

**Тема 4.** Что является лекарством для человека в растении?

Из всех вторичных метаболитов особое внимание будет уделено веществам, обладающим лекарственным эффектом. Кроме этого, будут рассмотрены другие растительные компоненты, не относящиеся ко вторичным метаболитам, но непосредственно влияющие на его жизнь и здоровье (витамины, клетчатка и другие полисахариды и т.д.)

**Тема 5.** Яды и наркотические вещества растительного происхождения.

Парацельса считают предтечей современной фармакологии, ему принадлежит фраза: «Всё есть яд, и ничто не лишено ядовитости; одна лишь доза делает яд незаметным» (в популярном изложении: «Всё — яд, всё — лекарство; то и другое определяет доза»). Но в любом правиле, есть исключения. Есть растения, полностью ядовитые для человека, а есть такие, где отравиться можно только одной его частью (например, ягодами пасленовых). Надо также иметь представления о том, какие растения могут синтезировать наркотические вещества, и как употребление таких растений влияет на человека и животных.

**Тема 6.** «Священная магия» трав. Лекарственные свойства известных растений.

Будут даны рекомендации по практическому использованию растений, в том числе, доступным жителям России, а также узнать об их сакральном и ритуальном применении растений в иудаизме, христианстве, исламе и буддизме, о мифах и преданиях, связанных с ними. Раздел научит разбираться в огромном мире растений и применять свои знания на практике при оказании первой помощи в экстремальных ситуациях.

**Тема 7.** Мифы и легенды, связанные с применением растений в медицине.

Долгое применение растений как лекарственных средств, без альтернативы синтетических, породило массу иногда красивых, а иногда опасных для здоровья человека мифов и легенд, самые «захватывающие» из которых будут представлены в этом разделе.

Особенности ароматерапии. Рекомендации по использованию наиболее распространенных базисных масел или растений для медицинских целей и в кулинарии. Эфирные масла, обладающие полезным или токсическим действием на человека. Способы применения эфирных масел: ингаляции, ароматические ванны, массаж, рефлексотерапия, растирание, увлажнение, освежение и дезинфекция воздуха, применение внутрь. Основные ароматические растения, эфирные масла и их лечебные свойства. Применение эфирных масел для профилактики и устранения негативных психологических состояний. Особенности ароматерапии для женщин (в том числе косметика и парфюмерия), детей и пожилых людей. Экстренная и первая медицинская помощь. Заболевания и состояния, при которых используют эфирные масла (сердечнососудистая система, заболевания крови, дыхательная система, желудочно-кишечный тракт, мочевыделительная система, опорно-двигательная система, кожа, инфекционные болезни, ротовая полость).

7. **Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине**:

7.1. **Типовые контрольные задания или иные материалы для проведения текущего контроля:**

Не проводится.

7.2. **Типовые контрольные вопросы, задания или иные материалы для проведения промежуточной аттестации:**

1. Представления о положении высших растений в современной системе органического мира, построенной на основании молекулярно-генетических и ультраструктурных признаках
2. Представления о возобновляемом сырье для производства лекарств.
3. Использование растений в медицине, пищевой промышленности и биотехнологии.
4. Основные сведения о веществах, продуцируемых растениями, применяемых в хозяйственной деятельности человека.
5. Лекарственные свойства растений, их использование в медицине, фармацевтике и производстве биодобавок.
6. Основные группы токсинов растений, их действие и возможность попадания в человеческий организм, основные симптомы отравления.
7. Представления о вторичном метаболизме растений.
8. Использование растительных вторичных метаболитов в медицине, ветеринарии, парфюмерии и кулинарии.
9. Биотехнологическое значение культур клеток растений.
10. Лекарственные и ядовитые растения.
11. Мифы и легенды, связанные с применением высших растений в медицинских целях.
12. Для чего и какие вторичные метаболиты растений используют не в медицинских целях?
13. Заболевания и состояния, в которых используют растительные препараты?
14. Какие заболевания нужно лечить растительными препаратами, а какие синтетическими?

8. **Шкала и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине:**

В таблице представлена шкала оценивания результатов обучения по дисциплине. Уровень знаний обучающегося оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся демонстрирует сформированные систематические знания, умения и навыки их практического использования. Оценка «хорошо» ставится, если при демонстрации знаний, умений и навыков студент допускает отдельные неточности (пробелы, ошибочные действия) непринципиального характера. При несистематических знаниях, демонстрации отдельных (но принципиально значимых навыков) и затруднениях в демонстрации других навыков выставляется оценка «удовлетворительно». Оценка «неудовлетворительно» ставится, если знания и умения фрагментарны, а навыки отсутствуют.

При проведении промежуточной аттестации «зачет» выставляется, если результаты обучения соответствуют оценкам «5», «4» и «3», а «незачет» - если результаты обучения ниже этих показателей

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине** | | | | |
| Оценка  РО и соответствующие виды оценочных средств | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Знания**  *(виды оценочных средств: устный зачет)* | Отсутствие знаний | Фрагментарные знания | Общие, но не структурирован-ные знания | Сформирован-ные систематические знания |
| **Умения**  *(виды оценочных средств: устный зачет)* | Отсутствие умений | В целом успешное, но не систематическое умение | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиаль-ного характера) | Успешное и систематическое умение |
| **Навыки  (владения, опыт деятельности)**  *(виды оценочных средств: устный зачет)* | Отсутствие навыков (владений, опыта) | Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта) | В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме | Сформирован-ные навыки (владения), применяемые при решении задач |

9. **Ресурсное обеспечение:**

* Перечень основной и дополнительной учебной литературы:

1. *Сафонов Н.Н.* Полный атлас лекарственных растений. – М.: Изд-во Эксмо, 2011
2. *Беликов В.Г.* Синтетические и природные лекарственные средства (краткий справочник). - М.: «Высшая школа», 1993.
3. *Носаль М.А., Носаль И.М.* Лекарственные растения и способы их применения в народе. – М.: Наше завтра, 2022.
4. *Куркин В.А.* Основы фитотерапии. Учебное пособие. - Самара: ООО «Офорт», 2009.
5. *Николаевский В.В.* Ароматерапия. Справочник. – М.: Изд-во: Медицина, 2000.
6. *Войткевич С.А.* Эфирные масла для парфюмерии и ароматерапии. – М.: Пищевая промышленность, 1999
7. *Неаполитанский С.М., Матвеев С.А.* Сакральные растения – СПб.: Изд-во института метафизики, 2005.

* Описание материально-технической базы:

Помещения – аудитория, рассчитанная на группу из 200 учащихся;

Оборудование – мультимедийный проектор, компьютер, экран.

10. **Язык преподавания:** русский

11. **Преподаватель (преподаватели):**

Пашкевич Елена Борисовна

Старший научный сотрудник лаборатории корневого питания и качества растений кафедры агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Доктор биологических наук

12. **Разработчики программы:**

Пашкевич Елена Борисовна

Старший научный сотрудник лаборатории корневого питания и качества растений кафедры агрохимии и биохимии растений факультета почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова

Доктор биологических наук

13. **Краткая аннотация дисциплины:**

Растительный мир – естественная среда обитания, как для животных, так и для человека. Между растениями и человеком существует очень тесная взаимосвязь. Они дают нам пищу и корм домашним животным, промышленное сырье, строительные материалы, лекарства, выполняют экологическую функцию и приносят в нашу жизнь эстетическое наслаждение.

До нас дошли знаменитые слова Гиппократа: «наши пищевые вещества должны быть лечебными средством, а наши лечебные средства должны быть пищевыми веществами», «лечит болезни врач, но излечивает природа» и Галена: «врач – помощник природы». В последнее десятилетие значительно вырос интерес врачей и населения к лекарственным препаратам растительного происхождения. По данным ВОЗ, доля таких лекарств составляет около 40% от всего ассортимента, а через десять лет увеличится до 60%. Мировой рынок фитопрепаратов оценивается в 50 млрд. долларов США. Растительные лекарственные препараты могут быть представлены отдельными растениями, их частями и комбинациями, изготовлены с помощью различных экстрагенов и в различных модификациях (гели, бальзамы, пастилки, сироп и т.д.). Одни фитопрепараты признаны сильнодействующими лекарствами (например, резерпин), другие – безобидными биологически активными добавками (например, настойка пустырника). Разбираться в этом многообразии – одна из задач этого курса.

Однако природа полна чудес и загадок, а приблизительно около 2% всех растений признаны ядовитыми – это около 10 тысяч видов. В пределах рода могут быть ядовитые и неядовитые виды (акониты, чей яд по силе действия сравним с ядом кураре, маки, люпины), даже один и тот же вид в различных условиях существования может быть ядовитым и неядовитым (например, хинное дерево, выращенное в оранжерее). Парацельсу принадлежит фраза: «всё есть яд, и ничто не лишено ядовитости; одна лишь доза делает яд незаметным» (в популярном изложении: «всё – яд, всё – лекарство; то и другое определяет доза»). Яд растений способен убить или спасти жизнь.

В курсе лекций будет подробно рассказываться о той области знания, которая называется «священной магией» трав, об их сакральном и ритуальном применении в иудаизме, христианстве, исламе и буддизме, о мифах и преданиях, связанных с ними. Будут даны рекомендации по практическому использованию растений, особенно, при оказании первой помощи в экстремальных ситуациях.