

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии
Высшая школа медицины



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
_____ Турилова Е.А.
"___" _____ 20__ г.

Программа дисциплины
Основы лекарственного растениеводства

Специальность: 33.05.01 - Фармация
Специализация: Фармация
Квалификация выпускника: провизор
Форма обучения: очное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и): доцент, к.н. (доцент) Дубровная С.А. (Кафедра биологического образования, Центр биологии и педагогического образования), SADubrovnaya@krfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

| Шифр компетенции | Расшифровка приобретаемой компетенции |
|------------------|--|
| ПК-4 | Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья |

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

Знает фармакогностический анализ ЛРС и ЛРП, группы биологически активных веществ сырья, методы их выделения и анализа в рамках профессиональной деятельности

Должен уметь:

Умеет проводить качественный и количественный анализ ЛРС и ЛРП по методикам нормативно-технической документации, проводить определение основных числовых показателей ЛРС и ЛРП на его основе согласно действующим требованиям, проводить макро- и микроскопический анализ сырья в рамках профессиональной деятельности

Должен владеть:

Владеет навыками стандартизации ЛРС и ЛРП в рамках профессиональной деятельности

Должен демонстрировать способность и готовность:

применять полученные знания, умения и навыки в профессиональной деятельности

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.01 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 33.05.01 "Фармация (Фармация)" и относится к части ОПОП ВО, формируемой участниками образовательных отношений.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 44 часа(ов), в том числе лекции - 12 часа(ов), практические занятия - 0 часа(ов), лабораторные работы - 32 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 28 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| N | Разделы дисциплины / модуля | Се-местр | Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах) | | | | | | Само-стоя-тельная ра-бота |
|----|---|----------|--|--------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| | | | Лекции, всего | Лекции в эл. форме | Практи-ческие занятия, всего | Практи-ческие в эл. форме | Лабора-торные работы, всего | Лабора-торные в эл. форме | |
| 1. | Тема 1. Вводное занятие. Предмет и задачи дисциплины. Понятие о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье. | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 2. | Тема 2. Внешние факторы, определяющие качество лекарственного сырья | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 3. | Тема 3. Онтогенез и фазы развития | 3 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 |
| 4. | Тема 4. Размножение лекарственных растений. Способы размножения | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 5. | Тема 5. Минеральное питание растений. Влияние минерального питания на рост и развитие растений | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 2 |
| 6. | Тема 6. Технология возделывания отдельных видов лекарственных растений | 3 | 2 | 0 | 0 | 0 | 16 | 0 | 18 |
| | Итого | | 12 | 0 | 0 | 0 | 32 | 0 | 28 |

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Вводное занятие. Предмет и задачи дисциплины. Понятие о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье.

Лекция:

Предмет и задачи дисциплины. Понятие о лекарственных растениях и лекарственном растительном сырье. Виды лекарственных растений. Классификации лекарственных растений. Лекарственные растения, препараты которых внесены в Государственный реестр лекарственных средств и в Государственную фармакопею РФ.

История возделывания лекарственных растений. Преимущества возделывания лекарственных растений. Лекарственные растения, введенные в культуру на территории РФ и их классификация. Обзор российского рынка лекарственных трав и сборов. Экспортируемые и импортируемые виды. Фармацевтические компании, занимающиеся культивированием лекарственных растений. Биологически активные вещества, их роль в жизнедеятельности растений

Тема 2. Внешние факторы, определяющие качество лекарственного сырья

Экологическая характеристика вида. Основные законы земледелия. Климатическая и географическая характеристика. Республики Татарстан. Лекарственные растения РТ. Почва. типы почв РТ. факторы почвообразования. Морфологическая характеристика почвы. Структура и свойства почвы. рН почвы. Почвенное питание растений

Тема 3. Онтогенез и фазы развития

Представление о жизненном цикле растений различных жизненных форм. Фазы развития растений. Фазы развития растений, в течение которых рекомендована заготовка сырья. периодизация онтогенеза. Влияние онтогенетического состояния на накопление БАВ. применение популяционно -онтогенетического подхода при выращивании лекарственных растений.

Тема 4. Размножение лекарственных растений. Способы размножения

Способы размножения лекарственных растений. Понятие о посевном и посадочном материале. Семенное размножение. Покой семян. Способы предпосевной обработки семян. Нормы и сроки посева. Глубина заделки семян. Сбор и хранение посевного материала. Семеноводство и сортообновление при возделывании лекарственных культур.

Вегетативное размножение лекарственных растений. Способы вегетативного размножения. Сроки размножения.

Размножение лекарственных растений методом культуры изолированных тканей.

Критерии качества посевного и посадочного материала

Тема 5. Минеральное питание растений. Влияние минерального питания на рост и развитие растений

Минеральное питание растений. Влияние минерального питания на рост и развитие растений. Роль элементов минерального питания в жизнедеятельности растительных организмов. Сроки и способы внесения минеральных и органических удобрений, необходимых для жизнедеятельности растений. стимуляторы и ингибиторы.

Тема 6. Технология возделывания отдельных видов лекарственных растений

Технология возделывания отдельных видов лекарственных растений. Уход за посевами лекарственных культур. Агротехнические приемы возделывания лекарственных растений. Лекарственные севообороты. Вредители и болезни лекарственных культур и меры борьбы с ними.

Сорные растения, их биологические особенности. Основные приемы по борьбе с сорняками.

Заготовка лекарственного растительного сырья. Особенности уборки и первичной переработки лекарственного растительного сырья. Сушка. Условия и сроки хранения

Уход за посевами лекарственных культур. Агротехнические приемы возделывания лекарственных растений. Лекарственные севообороты. Вредители и болезни лекарственных культур и меры борьбы с ними.

Сорные растения, их биологические особенности. Основные приемы по борьбе с сорняками.

Заготовка лекарственного растительного сырья. Особенности уборки и первичной переработки лекарственного растительного сырья. Сушка. Условия и сроки хранения

Уход за посевами лекарственных культур. Агротехнические приемы возделывания лекарственных растений. Лекарственные севообороты. Вредители и болезни лекарственных культур и меры борьбы с ними.

Сорные растения, их биологические особенности. Основные приемы по борьбе с сорняками.

Заготовка лекарственного растительного сырья. Особенности уборки и первичной переработки лекарственного растительного сырья. Сушка. Условия и сроки хранения

Заготовительные конторы. Права и обязанности заготовителей дикорастущих лекарственных растений.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 апреля 2021 года №245)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-99бин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

ФГБНУ "Всероссийский научно-исследовательский институт лекарственных и ароматических растений - <https://vilarnii.ru/>

База данных "Флора сосудистых растений Центральной России - <https://www.impb.ru/eco/>
растения лишайники - <https://www.plantarium.ru/>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемому результату обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;

- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Красногорские лекарственные растения - <https://www.krls.ru>

растения и лишайники - <https://www.plantarium.ru/>

ФГБНУ ВИЛАР - <https://vilarnii.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

| Вид работ | Методические рекомендации |
|------------------------|--|
| лекции | Лекционные занятия проходят согласно учебному плану. Отдельные вопросы лекционного материала в форме презентации могут освещаться студентами при предварительной проверки и контроле преподавателя (центры происхождения культурных и лекарственных растений). Лекционные занятия могут включать элементы дискуссии, например взаимоотношение науки и религии, науки и общества, наука и гуманизм. |
| лабораторные работы | проводятся по утвержденному плану. студенты работают малыми группами, по методическим указаниям, где представлено подробное описание хода выполнения всех работ и форма отчетности. В методических указаниях представлена теоретическая часть с которой студенты должны познакомиться и вопросы для подготовки к занятиям. |
| самостоятельная работа | Подразумевает выполнение проектной работы по созданию технологической карты выращивания лекарственных растений на территории РТ. критерии оценки: 1. обоснование выбора объекта выращивания. 2. эколого-ценотическая характеристика вида. 3. лекарственное сырье. этапы онтогенеза 4. выбор района выращивания на территории РТ на основе климатических, почвенных и пр. характеристик 5. оптимизация выращивания (требовательность к почвенным характеристикам, сроки посева, подкормки). |

| Вид работ | Методические рекомендации |
|-----------|--|
| зачет | зачет проводится в три этапа. 1. тестирование, что включает проверку теоретической части курса. 2. Выполнение отдельных лабораторно-практических заданий, для проверки навыка практических работ, 3. творческая часть - включает подготовку проекта по созданию технологической карты выращивания лекарственного растения в условиях РТ. |

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи;
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по специальности: 33.05.01 "Фармация" и специализации "Фармация".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01 Основы лекарственного растениеводства

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Основная литература:

Маланкина, Е. Л. Лекарственные и эфирномасличные растения: Учебник/Маланкина Е.Л., Цицилин А.Н. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 368 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010957-2. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/507179> (дата обращения: 1.05.2023)

Косарев В. В., Бабанов С. А. Клиническая фармакология и рациональная фармакотерапия [Электронный ресурс] : Учебное пособие / В. В. Косарев, С. А. Бабанов. - Москва: Вузовский учебник: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 237 с. <https://znanium.com/read?id=354381> (дата обращения 02.05.23)

Балакина Д. В. Чудотворное исцеление растениями. Эликсиры доктора .- Москва: Издательство 'Флинт', 2023. 81 с. Текст. электронный- <https://znanium.com/read?id=424293> (01.05.2023)

Дополнительная литература:

Посыпанов, Г. С. Растениеводство: Учебник / Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Жеруков Б.Х.; Под ред. Посыпанова Г.С. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 612 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-010598-7. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/495875> (дата обращения: 02.05.23)

Клиническая фармакология антибактериальных лекарственных средств: Учебное пособие / Бабанов С.А., Вакурова Н.В., Азовскова Т.А. - Самара: Офорт, 2011. - 136 с.: ISBN 978-5-473-00676-6. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/635285> (дата обращения: 02.05.23).

*Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.01 Основы лекарственного растениеводства*

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: Фармация

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2024

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен обучающимся. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы.