

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Егорова Галина Викторовна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 05.06.2023
Уникальный программный ключ:
4963a4167398d8232817460cf5aa76d186dd7c75

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)

УТВЕРЖДАЮ



Проректор
05 июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.В.01(У) Учебная практика: Практика по ботанике

| | |
|---------------------------------|---|
| Специальность | 33.05.01 Фармация |
| Направленность программы | Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств |
| Квалификация выпускника | провизор |
| Форма обучения | очная |

Орехово-Зуево
2023 г.

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебной практики по ботанике составлена на основе учебного плана 33.05.01 Фармация, направленность программы «Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств», 2023 года начала подготовки.

Способ проведения практики – стационарная.

Форма учебной практики – непрерывная.

В рамках учебной практики предусматриваются экскурсии в различные фитоценозы, на опытные участки агробиостанции ГГТУ (Аптекарьский огород), выращивание лекарственных растений на опытных участках АБС ГГТУ, самостоятельная работа обучающихся с преподавателем.

При реализации образовательной программы университет вправе применять дистанционные образовательные технологии.

2. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2.1. Цели учебной практики:

- формирование у студентов компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности провизора, позволяющей участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья.

2.2. Задачи учебной практики:

- знакомство с флорой и растительностью региона;
- формирование представлений по технике сбора, сушки и монтировки гербария, проведения геоботанических описаний фитоценозов;
- заготовка гербария и фиксированного материала для практических занятий по морфологии и анатомии растений;
- закрепление практических навыков определения видов растений по определителям региональной флоры и их морфологических описаний.

Знания и умения обучающегося, формируемые в результате освоения практики

| | |
|--|------------------------------------|
| В результате учебной практики по ботанике студент должен обладать следующими компетенциями: | Код формируемой компетенции |
| <i>Профессиональная компетенция</i> | |
| Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, и организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | ПК-4 |

Индикаторы достижения компетенций

| Код и наименование профессиональной компетенции | Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
|---|--|
| ПК- 4 Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, и организации заготовки лекар- | ИД(ПК-4)-1. Знает: - морфологические признаки редких лекарственных растений, включенных в региональную Красную книгу и типы растительности, где они могут встречаться; - растения, выступающие в роли эдификаторов и доминантов в разных типах растительности региона. ИД(ПК-4)-2. Умеет: |

| | |
|--|--|
| ственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | - проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов; - определять по морфологическим признакам растения различных таксонов и сообществ, пользуясь определителями региональной флоры; - различать типы растительных сообществ; - проводить геоботанические описания фитоценозов и гербаризацию растений с учетом рационального использования ресурсов. ИД(ПК-4)-3. Владеет: - методами определения редких растений, включенных в региональную Красную книгу; - методами определения лекарственных растений региональной флоры; - методом оценивания жизнеспособности видов. |
|--|--|

3. Место учебной практики в структуре образовательной программы

Учебная практика Б2.В.01(У) практика по ботанике входит в Блок 2. Практика, Б2.В часть, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы специальности 33.05.01 Фармация.

Учебная практика по ботанике предполагает наличие знаний по дисциплинам «Ботаника», «Биология», «Интродукция лекарственных растений», «Лекарственные растения Московской области».

Дисциплины, для изучения которых необходимы знания учебной практики: «Лекарственные средства из природного сырья», «Фармакогнозия», учебная практика по фармакогнозии.

Продолжительность учебной практики – 8 дней (1 и 1/3 недели).

4. Структура и содержание учебной практики

Во время прохождения учебной практики: *практика по ботанике* студенты знакомятся с лекарственной флорой Московской области. Примерная программа и график распределения рабочего времени во время учебной практики представлены в таблице:

| № п/п | Виды работы во время учебной практики | Трудоемкость работы | |
|----------|--|-------------------------|--|
| | | Групповые занятия ГЗ | Самостоятельная работа с преподавателем СПП |
| 1. | Установочная конференция | 4 | |
| 2. | Тема 1. Знакомство с флорой и растительностью региона. | 8 | 10 |
| 3. | Тема 2. Знакомство с интродуцированными лекарственными растениями | 8 | 10 |
| 4. | Тема 3. Гербаризация растений и фиксация собранного материала для практических занятий. | 4 | 5 |
| 5. | Тема 4. Выполнение индивидуальных заданий. | - | 10 |
| 6. | Тема 5. Конференция «Флора и растительность Московской области» | 4 | 5 |
| 8. | Заключительная конференция по учебной практике | 4 | |
| | Зачет с оценкой | | |
| | Итого | 32 | 40 |

Содержание учебной практики, структурированное по темам

Установочная конференция

Информация руководителя учебной практики от факультета по общей организации и графику прохождения практики. Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение обучающимися индивидуальных заданий и обсуждение графика учебной практики с руководителем практики от кафедры.

Знакомство с вопросами для тестирования и подготовки к зачету по учебной практике. Знакомство с отчетной документацией по практике. Распределения студентов по звеньям (малые группы по 3-4 человека). Выдача оборудования.

Тема 1. Знакомство с флорой и растительностью региона

Содержание: знакомство с флорой и растительностью региона осуществляется путем выездов в пригород. Работа в малых группах по 3-4 человека. Знакомство с местообитанием лекарственных, пищевых, ядовитых и редких растений региона, проведение геоботанических описаний фитоценозов и морфологических описаний видов растений.

Экскурсии:

- в светлохвойный лес (сосновый бор);
- в темнохвойный лес (еловый, пихтовый или кедровый);
- в широколиственный лес (дубрава);
- в мелколиственный лес (березовый и осиновый);
- на луга (суходольный и пойменный);
- на водоемы (водная и прибрежно-водная растительность);
- на болото (верховое и низинное);
- сорно-полевая и придорожная растительность.

Тема 2. Знакомство с интродуцированными лекарственными растениями

Содержание: экскурсии по городу, знакомство с основами интродукции и видами интродуцированных лекарственных растений в условиях открытого и закрытого грунта на базе НИЛ по выращиванию лекарственных растений фармацевтического факультета ГГТУ, посещение Ботанического сада ВИЛАР.

Тема 3. Гербаризация растений и фиксация собранного материала для практических занятий

Содержание: знакомство с правилами гербаризации, определение собранных растений по определителям региональной флоры, монтировка гербария, выполнение индивидуальных заданий по фиксации органов растений для занятий по морфологии и анатомии. Оформление геоботанического описания. Сбор, сушка и правильное оформление гербария различных видов растений, а также сбор необходимого для учебного процесса материала для фиксации по морфологии и анатомии растений.

Тема 4. Выполнение индивидуальных заданий

Содержание: индивидуальная работа по оформлению дневника, в котором, в соответствии с индивидуальным заданием, приводятся три морфологических описания видов растений. Описания должны быть выполнены по плану и сопровождаться рисунком растения, формулой и диаграммой его цветка. Обязательный список растений к учебной полевой практике по ботанике, вопросы для подготовки к зачету, шаблоны отчетных документов приведены в приложении к рабочей программе.

Пример индивидуального задания:

- Подготовить доклад с презентацией по теме «Лекарственные растения Московской области»;

- Провести геоботаническое описание фитоценоза на пойменном лугу, сделать полное морфологическое описание цикория обыкновенного (*Cichoriumintybus*) или змеевика большого (*Bistortamajor*), или майника двулистного (*Maianthemumbifolium*);
- Собрать для фиксации (корневища кровохлебки лекарственной (*Sanguisorbaofficinalis*) или стебли чистотела большого (*Chelidoniummajus*), или цветки коровяка обыкновенного (*Verbascumthapsus*);
- Сбор, сушка и правильное оформление гербария 20–40 видов).

Возможна дополнительная учебно-исследовательская работа по изучению органов растений.

В процессе прохождения учебной практики студент должен оформить дневник и отчет по практике, выучить обязательный список растений, выполнить учебно-исследовательскую работу по изучению органов растений, принять участие в конференции «Флора и растительность Московской области»

Тема 5. Конференция «Флора и растительность Московской области»

Содержание: работа в малых группах по 3-4 человека, выступления с докладами, сопровождающиеся показом наглядного материала и презентациями в соответствии с целью и задачами практики.

Заключительная конференция по учебной практике

Сдача отчетных документов на кафедре фармакологии и фармацевтических дисциплин. Отзыв руководителя практики. Зачет с оценкой в виде тестирования и устного собеседования.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по учебной практике

Для организации самостоятельной работы обучающихся используется основная и дополнительная литература и ЭОР из ЭИОС_MOODLE_ГГТУ

- раздел Ботаника - <https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=5959>

- раздел учебная практика по ботанике - <https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=7136>

Задания для самостоятельной работы

| Содержание самостоятельной работы | Деятельность студента | Часы |
|--|---|-------------|
| Тема 1. Знакомство с флорой и растительностью региона. | Собирает и закладывает гербарий. Оформляет Дневник по учебной практике. | 10 |
| Тема 2. Знакомство с интродуцированными лекарственными растениями | Собирает и закладывает гербарий. Учит перечень растений. Оформляет Дневник по учебной практике. | 10 |
| Тема 3. Гербаризация растений и фиксация собранного материала для практических занятий. | Собирает и закладывает гербарий. Фиксирует растения. Оформляет Дневник по учебной практике | 5 |
| Тема 4. Выполнение индивидуальных заданий. | Собирает и закладывает гербарий. Подготовка индивидуального задания. Оформляет Дневник по учебной практике. | 10 |
| Тема 5. Конференция «Флора и растительность Московской области» | Подготовка индивидуального задания. Выполнение реферата с презентацией. Оформляет Дневник по учебной практике. | 5 |
| | | 40 |

Тема 1. Знакомство с флорой и растительностью региона.

1. Сбор гербария лекарственных растений Московской области
2. Закладка растений на сушку

Тема 2. Знакомство с интродуцированными лекарственными растениями

1. Сбор гербария интродуцированных лекарственных растений Московской области
2. Закладка растений на сушку
3. Выучить перечень растений

| <i>Семейство</i> | <i>Название растения</i> | <i>Жизненная форма</i> | <i>Место произрастания</i> |
|---------------------------------|---|---|---|
| 1. Астровые Asteraceae | Белокрыльник гибридный= Подбелгибридный (Petasiteshybridus) | Многолетняя корневищная трава | Растет почти по всей европейской территории СНГ, в Крыму на Кавказе по сырым местам, по берегам рек, озер, особенно песчаным |
| 2. Астровые Asteraceae | Бессмертник итальянский (Helichrysumitalicum) | Полукустарник | Родина – Средиземноморье, культивируется в Крыму |
| 3. Астровые Asteraceae | Девясил высокий (Inulahelelenium) | Многолетнее травянистое со смешанной корневой системой | Имеет дизъюнктивный западно-евразиатский ареал. Растет в лесной и степной зонах, горных районах Крыма, Северного Кавказа, Закавказья. Азиатская часть территории включает Юг Западной Сибири, отдельные районы Казахстана и Центральной Азии. Краснодарский и Ставропольский край – основные районы заготовки сырья |
| 4. Березовые Betulaceae | Береза повислая (Betula pendula), Б. пушистая (B. pubescens) | Дерево | Обширный евроазиатский ареал, восточная граница которого доходит до Байкала. Обычны в лесных и лесостепных зонах. Отсутствуют на Крайнем Севере и юге. Б. пушистая заходит значительно дальше на север. |
| 5. Бобовые Fabaceae | Аморфа кустарниковая (Amorphafruticosa) | Кустарник | Родина – Северная Америка. Интродуцирована, возделывается в южных районах европейской части России, Украины и Центральной Азии. Разводится в основном как декоративное |
| 6. Бобовые Fabaceae | Донник аптечный (Melilotusofficinalis) | Двулетняя трава | Евроазиатский тип ареала. Распространен по всей европейской части СНГ (кроме северных и северо-восточных районов), на Кавказе, Западной Сибири и Средней Азии. На востоке России – до приенисейских степей и Канской лесостепи; изредка в Прибайкалье. Растение степной и лесостепной зон, растет по сухим лугам, поднимается в горы до среднего пояса, а также как сорняк. |
| 7. Бобовые Fabaceae | Копеечник альпийский (Hedysarumalpinum) | Многолетнее травянистое | Эндемик Центральной Азии, широко распространен в горнолесном поясе Западного Памиро-Алтая и Западного Тянь-Шаня на каменистых осыпях среди мезофильных кустарников |
| 8. Бобовые Fabaceae | Солодкаголая (Glycyrrhizaglabra), С. уральская (Glycyrrhizaauralensis) | Многолетняя короткокорневищная, корнеотпрысковая со смешанной корневой системой трава | Растет в поймах рек степных и полупустынных районов Центральной Азии, Кавказа, Казахстана, юга европейской части СНГ. Встречается как на не засоленных, так и на солонцеватых почвах. Часто встречается в посевах, на залежах, в посадках как злостный сорняк |
| 9. Бурачниковые Boraginaceae | Окопник шероховатый (Symphytumasperum) | Многолетнее травянистое растение | Произрастает на Кавказе, почти по всей европейской территории СНГ. Встречается по лесным опушкам, по берегам рек и ручьев, а также как заносное растение на мусорных местах |

| <i>Семейство</i> | <i>Название растения</i> | <i>Жизненная форма</i> | <i>Место произрастания</i> |
|---------------------------------|--|--|--|
| 10. Валерьяновые Valeriana-seae | Валерьяна лекарственная (Valerianaofficinalis) | Многолетнее короткокорневищное травянистое, в культуре двулетнее | Европейский тип ареала. Растет в разных местах обитания: на низинных и верховых болотах, по берегам рек и озер, по лесным полянам. Отличается формой и размерами корневищ, толщиной корней, высотой и толщиной стебля, строением и опушением листьев, плотностью соцветий, окраской венчика |
| 11. Вересковые Ericaceae | Багульник болотный (Ledumpalustre) | Вечнозеленый кустарник или кустарничек | Имеет обширный голарктический ареал. Растет в лесной и тундровой зонах России в заболоченных хвойных лесах и сфагновых болотах. Запасы в СНГ огромны |
| 12. Вересковые Ericaceae | Брусника (Vacciniumvitis-idaea) | Вечнозеленый кустарничек | Имеет обширный голарктический ареал с преобладанием в северной части Евразии. Наиболее распространена в сосновых, сосново-еловых лесах. Заготовки в северных регионах России и в Сибири (Томская область, Республика Тыва) |
| 13. ВересковыеEricaceae | Черника (Vacciniummyrtillus) | Кустарничек | Растет в хвойных зеленомошных, реже смешанных и мелколиственных, а также заболоченных хвойных лесах. |
| 14. Гвоздичные Caryophyl-laceae | Колючелистникжелезистый (Acsnthophyllumglandulosum), К. качимовидный (A. Gypsophiloides) | Колючий полукустарничек. Многолетнее травянистое растение | <i>К. железистый</i> – полукустарник из горных районов Туркменистана. <i>К. качимовидный</i> – эндем горной Средней Азии (Узбекистан, Киргизия, Туркменистан). Растет преимущественно на степных каменистых и щебнистых склонах, реже в предгорных пустынных степях, сухих руслах водотоков |
| 15. Гречишные Polygonaceae | Горецпочечуйный = Почечуйная трава (Polygonumpersiscaria) | Однолетняя трава | Дизъюнктивный евроазиатский ареал. Основной участок в европейской части СНГ и на Кавказе. В Средней Азии, Западной Сибири, Красноярском крае и Дальнем Востоке России встречается редко, на изолированных участках. Растет на пойменных лугах, по берегам водоемов, заболоченным местам, сырым лесным дорогам, иногда в посевах. Широко распространённыйсорняк |
| 16. Гречишные Polygonaceae | Ревень Тангутский дланевидный (Rheum palmatum) | Многолетняя короткокорневищная трава | Родина – Юго-Западный Китай, где обитает на высокогорных высокотравных лугах. Культивируется в Московскойобласти |
| 17. Гречишные Polygonaceae | Спорыш = Горецптичий (Polygonumaviculare) | Однолетняя трава | Имеет циркумбореальный ареал. Встречается как сорное почти по всей территории СНГ, особенно широко распространен и обилен в средней полосе европейской части и на юге Западной Сибири. Растет вдоль дорог, тропинок, на выбитых пастбищах, на полянах, огородах, по пустырям. Природныересурсы практически неограничены |
| 18. Губоцветные Lamiaeae | Лаванда узколистная (Lavandulaangustifolia) | Полукустарник | Выращивают в Крыму, Краснодарском крае |
| 19. Губоцветные Lamiaeae | Мелисса лекарственная (Melissa officinalis) | Многолетняя длиннокорневищная трава | Растет на юге европейской части СНГ, Кавказе и в Центральной Азии, в странах Средиземноморья. По лесным опушкам, облесенным оврагам, тенистым ущельям |
| 20. Губоцветные Lamiaeae | Мята перечная (Menthapiperita) | Многолетняя длиннокорневищная трава | В диком виде не встречается. Это гибрид мяты водяной и мяты колосистой (Menthaaquatica x M. Spicata). В России культивируется в Воронежской области и Краснодарском крае |

| <i>Семейство</i> | <i>Название растения</i> | <i>Жизненная форма</i> | <i>Место произрастания</i> |
|-----------------------------------|--|---|---|
| 21. Губоцветные Lamiaceae | Пустычник пятилопастной (<i>Leonurus quinquelobatus</i>) П. сердечный = П. обыкновенный (<i>L. cardiaca</i>) | Многолетняя корневищная трава | Данные пустытники встречаются почти по всей европейской части СНГ (на севере значительно реже), на Кавказе, на юге Западной Сибири. Это сорные виды, растут по пустырям, вдоль дорог, на пастбищах, небольшими группами на лесных полянах, опушках. Возделывается как многолетняя культура. |
| 22. Губоцветные Lamiaceae | Розмарин лекарственный (<i>Rosmarinus officinalis</i>) | Вечнозеленый кустарник | Родина – Средиземноморье. Культивируются на Кавказе, в Крыму |
| 23. Губоцветные Lamiaceae | Тимьян обыкновенный (<i>Thymus vulgaris</i>) | Полукустарничек | Родина – Испания и юг Франции. Культивируется в Краснодарском крае |
| 24. Губоцветные Lamiaceae | Шалфей эфиопский (<i>Salvia aethiopsis</i>) | Многолетнее травянистое | Растет в южных районах европейской части СНГ, на Кавказе и в Центральной Азии. Предпочитает сухие склоны гор, по руслам рек, иногда встречается как сорное |
| 25. Губоцветные Lamiaceae | Шлемник байкальский (<i>Scutellaria baicalensis</i>) | Многолетняя короткокорневищная трава со смешанной корневой системой | Имеет монголо-даурско-маньчжурский ареал. В России растет в Читинской и Амурской областях, Приморском крае. Промышленно-заготовки в Читинской области. |
| 26. Датишковые Datisacaceae | Датишка коноплева (<i>Datisca cannabina</i>) | Многолетнее двудомное травянистое | Растет во всех районах Кавказа кроме Дагестана, в Центральной Азии. Более рациональным считается сбор культивируемых растений |
| 27. Жимолостные Caprifoliaceae | Бузина черная (<i>Sambucus nigra</i>) | Кустарник или дерево высотой от 2 до 6 м. | Распространена в центральных областях страны. Предпочитает влажные плодородные почвы |
| 28. Жимолостные Caprifoliaceae | Калина обыкновенная (<i>Viburnum opulus</i>) | Кустарник | Встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части России и Сибири, в горнолесных районах Кавказа, Крыма и восточного Казахстана |
| 29. Зверобойные Hypericaceae | Зверобой продырявленный = 3. пятнистый (<i>H. maculatum</i>) = 3. четырёхгранный (<i>H. quadrangulum</i>) | Многолетняя корневищная трава со смешанной корневой системой | Местообитание. Растет в смешанных и лиственных лесах, преимущественно по опушкам, полянам, вырубкам, зарослям кустарников, берегам рек и озер. Как декоративно-растение не разводится в парках и садах |
| 30. Зонтичные Asteraceae | Укропшахучий = У. огородный (<i>Anethum graveolens</i>) | Однолетнее травянистое | Родина – Индия и страны Средиземноморья. В СНГ разводится повсеместно, местами дичает |
| 31. Ивовые Salicaceae | Ива остролистная (<i>Salix acutifolia</i>) | Двудомный кустарник или дерево | Распространена в европейской части СНГ, на Кавказе, в Западной и Восточной Сибири, Средней Азии. Растет на песчаных почвах по берегам рек и др. водоемов |
| 32. Крапивные Urticaceae | Крапива двудомная (<i>Urtica dioica</i>) | Многолетняя длиннокорневищная трава | Сорняк, почти космополит, широко распространена по всей территории СНГ за исключением Крайнего Севера, особенно в лесостепных, южных лесных районах европейской части. Нитрофилл |
| 33. Кутровые Amaranthaceae | Барвинок малый (<i>Vincetoxicum minor</i>) | Вечнозеленый кустарничек | Растет в широколиственных лесах Молдавии, на Украине (проводят заготовки), Белоруссии, Северном Кавказе |
| 34. Кутровые Amaranthaceae | Катарантус розовый (<i>Catharanthus roseus</i>) | Тропический вечнозеленый полукустарник | Космополит тропиков. В СНГ культивируется в виде однолетней культуры в Краснодарском крае и в Чимкентской области (Казахстан), а также как комнатное растение |

| <i>Семейство</i> | <i>Название растения</i> | <i>Жизненная форма</i> | <i>Место произрастания</i> |
|--------------------------------------|--|--|--|
| 35. Кутровые Asteraceae | Кендырь коноплевый (<i>Astragalus cynapioides</i>) | Многолетнее травянистое корнеотпрысковое | Естественно произрастает в Северной Америке, где поднимается в горы до 2000 м над уровнем моря. Культивируется в Московской области |
| 36. Магнолиевые Magnoliaceae | Магнолия крупноцветковая (<i>Magnolia grandiflora</i>) | Вечнозеленое дерево высотой до 45 м с мощной раскидистой кроной | Разводится как декоративное растение в Грузии, Азербайджане, Краснодарском крае, Крыму, Средней Азии. Родина – Северная Америка |
| 37. Маковые Papaveraceae | Чистотел большой (<i>Chelidonium majus</i>) | Многолетнее корневищное травянистое со смешанной корневой системой | Евроазиатский вид. Заготовки возможны во многих районах европейской части России, Сибири, Дальнем Востоке, на Кавказе. Растет как сорно-рудеральное около жилья, на полях |
| 38. Маслиновые Oleaceae | Сирень обыкновенная (<i>Syringa vulgaris</i>) | Кустарник или дерево | Культивируют повсеместно во всех странах СНГ |
| 39. Молочайные Euphorbiaceae | Клещевина обыкновенная (<i>Ricinus communis</i>) | Однолетнее травянистое растение | Родина клещевины – тропическая Африка. В России культивируется в южных районах как масличная культура |
| 40. Пасленовые Solanaceae | Скополия карниольская (<i>Scopolia carniolica</i>) | Многолетняя корневищная трава | Растет под пологом широколиственного (в основном букового) леса, на влажных рыхлых, богатых гумусом почвах. Встречается в западных районах Украины, в Молдавии, на Северном Кавказе и в Западном Закавказье |
| 41. Пассифлоровые Passifloraceae | Пассифлора мясочерная (<i>Passiflora incarnata</i>) | Многолетняя тропическая лиана | Родина – тропическая Бразилия, а также субтропики Северной Америки, культивируется как лекарственное в Грузии. Часто выращивается как комнатное |
| 42. Подорожниковые Plantaginaceae | Подорожник большой (<i>Plantago major</i>) | Многолетняя короткокорневищная трава | Евроазиатский вид, распространен почти повсеместно. На других континентах как заносное. Рудеральное сорное растение. Встречается около дорог, на лугах, по лесным опушкам и берегам водоемов |
| 43. Розоцветные Rosaceae | Лабазник шестилепестный (<i>Filipendula vulgaris</i>) | Многолетнее травянистое растение | Встречается в средней и северной полосах европейской части СССР, на Кавказе, в Сибири и Средней Азии. Растет в изобилии на влажных пойменных лугах. |
| 44. Розоцветные Rosaceae | Черемуха обыкновенная (<i>Rododendron</i>) | Дерево или кустарник | Евроазиатский вид. Встречается в лесной и лесостепной зонах европейской части СНГ, Западной и Восточной Сибири и на Дальнем Востоке. |
| 45. Тутовые Moraceae | Инжир = Смоковница обыкновенная (<i>Ficus carica</i>) | Дерево | Древнейшее культурное растение (более 5 тыс. лет). В СНГ культивируют в Закавказье и Средней Азии. |
| 46. Тыквенные Cucurbitaceae | Бриония белая = Переступень белый (<i>Bryonia alba</i>) | Многолетняя стержнекорневая трава | Растет на Кавказе и в Средней Азии. Как заносное и одичавшее встречается на юге и западе европейской части СНГ, где нередко культивируется как декоративное. |
| Однодольные растения | | | |
| 47. Ароидные Araceae | Аир обыкновенный (<i>A. болотный</i>) | Многолетняя корневищная трава | Дизъюнктивный ареал с двумя участками: европейским (юго-запад СНГ) и азиатским (южные участки Западной и Восточной Сибири, Алтай, Дальнего Востока). Сбор в поймах рек Алтайского края, Дальнего Востока, Иртыша. Идет на экспорт. |
| 48. Злаковые Poaceae | Кукуруза (<i>Zea mays</i>) | Однолетняя трава | Широко возделывается на всех континентах как пищевое, силосное и лекарственное растение. |

| <i>Семейство</i> | <i>Название растения</i> | <i>Жизненная форма</i> | <i>Место произрастания</i> |
|--|---|--|---|
| 49. Злаковые Poaceae | Овес посевной (<i>Avena sativa</i>) | Однолетняя трава | Культивируется как пищевое, кормовое и лекарственное почти по всей территории СНГ. |
| 50. Ландышевые Convallariaceae | Ландыш майский (<i>Convallaria majalis</i>), Л. закавказский, | Многолетняя длиннокорневищная трава | Растут в широколиственных и хвойно-широколиственных, реже березовых и лиственных лесах. Л. майский растет в лесной и лесостепной зоне европейской части СНГ, мезофит, мезотроф. |
| 51. Луковые Alliaceae | Чеснок (<i>Allium sativum</i>) | Многолетняя луковичная трава | Родина – Центральная Азия, в диком виде встречается в горах Средней Азии, на Кавказе, в Индии и странах Средиземноморья. На территории СНГ культивируется почти повсеместно как пищевое и лекарственное растение. |
| Голосеменные | | | |
| 52. Кипарисовые Cupressaceae | Можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i>) | Вечнозеленый, двудомный, реже одnodомный кустарник | В лесной и лесостепной зонах европейской части СНГ, Кавказа, Восточной Сибири и севера Средней Азии. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, образуя заросли на вырубках и по опушкам. |
| 53. Сосновые Pinaceae | Ель европейская = Е. обыкновенная (<i>Picea abies</i>) | Вечнозелено едерево | Растет в лесной и лесостепной зонах европейской части СНГ, восточнее <i>P. obovata</i> (ель сибирская), между ними гибрид <i>P. fennica</i> (ель финская) с которых фактически тоже собирают сырье. |
| 54. Сосновые Pinaceae | Пихта сибирская (<i>Abies sibirica</i>) | Вечнозеленое дерево | Распространена на северо-востоке европейской части России, на Урале, в Западной и Восточной Сибири, в Казахстане |
| 55. Сосновые Pinaceae | Сосна обыкновенная (<i>Pinus sylvestris</i>) | Вечнозелено едерево | Широко распространена в лесной и лесостепной зонах европейской части СНГ, Сибири и Северном Казахстане, изредка встречается на Дальнем Востоке России. Растет преимущественно на песчаных и болотистых почвах. |
| Высшие споровые | | | |
| 56. Баранцовые Huperziaceae = Плауновые Lycopodiaceae | Плаун-баранец = Баранец обыкновенный (<i>Huperzia selago</i>) | Многолетняя вечнозеленая трава | Растет в южно-таежных еловых лесах и ольшаниках, а также в мшистых лесах и на альпийских лугах. Встречается в местах нетронутых пожаром и вырубкам, часто вместе с папоротником орляком и плауном годичным. |
| 57. Хвощевые Equisetaceae | Хвощ полевой (<i>Equisetum arvense</i>) | Многолетняя длиннокорневищная трава | Имеет почти космополитный ареал, встречается в умеренном поясе всех континентов |
| 58. Щитовниковые Dryopteridaceae Аспидиевые Aspidiaceae | Мужской папоротник (<i>Dryopteris filix-mas</i>) | Многолетняя корневищная трава | Дизъюнктивный европейско-западноазиатский ареал. Растет в хвойных, смешанных и широколиственных лесах по оврагам и другим тенистым местам, на богатых почвах. |

Тема 3. Гербаризация растений и фиксация собранного материала для практических занятий

- 1) Сбор гербария лекарственных растений Московской области
- 2) Закладка растений на сушку
- 3) Фиксация лекарственных растений

Тема 4. Выполнение индивидуальных заданий

- 1) Сбор растительного материала по индивидуальному заданию

- 2) Закладка растений на сушку
- 3) Подготовка презентаций по индивидуальной теме

Тема 5. Конференция «Флора и растительность Московской области»

Темы рефератов для конференции

1. Хвойные леса Московской области;
2. Мелколиственные и широколиственные леса Московской области;
3. Степная растительность Московской области;
4. Растительность лугов;
5. Прибрежно-водная и водная растительность;
6. Растительность болот;
7. Сорные растения (мусорные, придорожные и сорно-полевые);
8. Лекарственные растения Московской области;
9. Лекарственные растения в интродукции и озеленении городов России;
10. Дикорастущие пищевые растения Московской области
11. Ядовитые растения Московской области
12. Редкие и исчезающие виды Московской области

Кроме того, могут быть даны темы докладов по отдельным видам лекарственных, пищевых, ядовитых или декоративных растений. Доклад по теме необходимо представить в виде реферата.

Реферат состоит из трех частей: вступление, основная часть и заключение. Во вступлении следует указать актуальность темы и краткий обзор источников информации. Основная часть должна быть последовательной, лишённой ненужных отступлений и повторений и содержать достоверную информацию о лекарственных растениях флоры и растительности. В заключении следует сделать обобщение (резюме) и озвучить вывод автора по рассмотренной проблеме.

В соответствии с содержанием учебной практики студенты готовят рефераты, презентации. Это устное, либо письменное сообщение по определенной теме, основанное на анализе литературы. Кроме предложенной тематики, студенты могут подготовить библиографический обзор или библиографический анализ по теме, предложенной самостоятельно.

После обсуждения рефераты и презентации должным образом оформляются, рецензируются преподавателем и могут рассматриваться в качестве учебно-исследовательской работы. Чтобы раскрыть содержание темы необходимо изучить литературу, выделить и сформулировать проблему, разработать план изложения темы, сформулировать основные выводы. Доклад иллюстрируется презентацией.

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по учебной практике

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации приведен в *приложении 1* к рабочей программе.

Для проведения текущего и промежуточного контроля знаний можно использовать формат дистанционных образовательных технологий в ЭИОС MOODLE:

<https://dis.ggtu.ru/course/view.php?id=7136>

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для проведения учебной практики

Перечень основной литературы

1. Зайчикова С.Г. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / С. Г. Зайчикова, Е. И. Барбанов. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. 2015, — 288 с. <http://medlib.tomsk.ru/e-lektronny-e-uchebniki-dlya-studentov-2-kursa-farmatsiya/>

2. Яковлев Г.А. Ботаника [Электронный ресурс]: учебник / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитко, В. И. Дорофеев. — 3-е изд., испр. и доп. — СПб.: СпецЛит, 2008. — 687 с. <http://medlib.tomsk.ru/e-lektronny-e-uchebniki-dlya-studentov-2-kursa-farmatsiya/>

3. Андреева В.Ю. Анатомия растений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности «Фармация» / В. Ю. Андреева, Н. В. Исайкина, Л. Г. Бабешина. — Томск: Сибирский государственный медицинский университет, 2013. — 132 с. <http://medlib.tomsk.ru/e-lektronny-e-uchebniki-dlya-studentov-2-kursa-farmatsiya/>

Перечень дополнительной литературы:

1. Жохова, Е. В. Ботаника: учеб. пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Серия: Университеты России). <https://www.biblio-online.ru/bcode/437694>

2. Жуйкова, Т. В. Ботаника: анатомия и морфология растений. Практикум: учеб. пособие для вузов / Т. В. Жуйкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 181 с. — (Серия: Университеты России). <https://www.biblio-online.ru/bcode/438816>

3. Старостенкова М.М., Учебно-полевая практика по ботанике [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Старостенкова М. М. и др. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 240 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431160.html>

8. Перечень современных профессиональных баз данных, информационных справочных систем

Все обучающиеся обеспечены доступом к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые подлежат обновлению при необходимости, что отражается в листах актуализации рабочих программ.

Современные профессиональные базы данных:

1. Федеральный портал "Российское образование" www.edu.ru
2. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" window.edu.ru
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов fcior.edu.ru
4. Единая коллекция информационно-образовательных ресурсов school-collection.edu.ru
5. Лекторий Минобрнауки/Минпросвещения России https://vk.com/videos-30558759?section=album_3
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» www.biblio-online.ru
7. Электронная библиотечная система ВООК.ru <http://www.book.ru/>
8. Государственный реестр лекарственных средств: <http://www.drugreg.ru/Bases/WebReestrQuery.asp>
9. Фонд фармацевтической информации: <http://www.drugreg.ru>
10. Российская энциклопедия лекарств (РЛС): <http://www.rlsnet.ru>
11. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России: <http://www.vidal.ru>
12. Сайт «Формулярная система России». <http://www.formular.ru>
13. Ресурс по взаимодействию лекарственных средств. <http://medicine.iupui.edu/flockhart/>
14. «Русский медицинский журнал» - <http://www.rmj.ru>
15. «Фарматека» - <http://www.pharmateca.ru>
16. ЭБС Консультант студента <http://www.studentlibrary.ru/>
17. ЭБС Библиокомплектатор <http://www.bibliocomplectator.ru/>
18. ЭБС Университетская библиотека онлайн <https://biblioclub.ru/>
19. ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

Информационные справочные и информационно-поисковые системы:

1. Яндекс <https://yandex.ru/>
2. Рамблер <https://www.rambler.ru/>

3. Google <https://www.google.ru/>
4. Mail.ru <https://mail.ru/>
5. Yahoo <https://ru.search.yahoo.com/>
6. Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студенту и преподавателю <http://www.consultant.ru/edu/>
7. Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент <http://student.consultant.ru/>

9. Отчетность по учебной практике

Перечень и шаблоны стартовых и отчетных документы по учебной практике находятся в *приложении 2* к рабочей программе:

Стартовые документы:

- Индивидуальное задание, заверенное личной подписью студента, руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной аптечной организации;
- Совместный план-график, заверенный личной подписью студента, руководителем практики от кафедры и руководителем практики от профильной аптечной организации;

Отчетные документы:

- Дневник, проверенный и подписанный руководителем практики. Дневник является документом, фиксирующим выполнение программы практики, в котором подробно отражаются все выполненные в течение рабочего дня виды деятельности. Студент описывает все виды работ и все умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения учебной практики;
- Отчет студента по практике, заверенный личной подписью студента. В Отчете студент указывает все виды выполненных работ и приобретенные практические навыки, раскрывающие формирование соответствующих компетенций;
- Отзыв руководителя практики от кафедры с оценкой, заверенный личной подписью руководителя учебной практики.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса для проведения учебной практики

| <i>Аудитория</i> | <i>Оборудование</i> | <i>Программное обеспечение</i> |
|---|---|--|
| Учебная аудитория для проведения лекционных занятий по дисциплине, оснащенная персональным компьютером с выходом в интернет, мультимедийным проектором и проекционным экраном | Проекционный экран, стационарный проектор, персональный компьютер | Операционная система Microsoft Windows 7 HomeBasis OEM-версия. Пакетофисных программ Microsoft Office Professional Plus 2010, лицензия Microsoft Open License № 49495707 от 21.12.2011 |
| Специализированная аудитория для проведения лабораторных работ по дисциплине, оснащенная набором реактивов и лабораторного оборудования | <i>Оборудование лаборатории фармакогнозии и ботаники:</i> - Микроскопы: Биомед, монокулярный EDMMO 3D-DAF1, бинокулярный лабораторный, США (1 шт.), стереоскопический (LWS)? Z2M-BZM7-7FH1 - Стенды по морфологии плодов, - Химические реактивы для проведения микроскопических исследований, - Расходные материалы для микроскопических исследований (вата, марля, фильтровальная бумага, нитки, иглы, предметные и покровные стекла), - Интерактивная доска 87" ActivBoard 587 Pro | Операционная система Microsoft Windows 8 Home OEM-версия. Пакетофисных программ Microsoft Office Professional Plus 2013, лицензия Microsoft Open License № 64386952 от 20.11.2014 |
| Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную инфор- | Комплекты мебели для обучающихся, персональные компьютеры с подключением к локальной сети ГГТУ, выход в ЭИОС и Интернет | Операционная система Microsoft Windows 10 Home OEM-версия. Обновление операционной системы до версии Microsoft Windows 10 Professional, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от 22.12.2015 Пакетофисных программ Microsoft Office Professional Plus 2016, лицензия Microsoft Open License № 66217822 от |

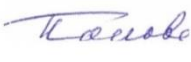
| | | |
|---|-------------------|------------|
| мационно-образовательную среду ГГТУ | | 22.12.2015 |
| Лаборатория по выращиванию лекарственных растений (Агробиостанция ГГТУ) | Садовый инвентарь | |

11. Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа учебной практики может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Автор (составитель)  /Е.Н.Пашутина/

Программа утверждена на заседании кафедры фармакологии и фармацевтических дисциплин от 01.06.2023г., протокол № 10.

Зав. кафедрой  /Т.В.Попова/

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования
Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Б2.В.01(У) Практика по ботанике

| | |
|---------------------------------|---|
| Специальность | 33.05.01 Фармация |
| Направленность программы | Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств |
| Квалификация выпускника | провизор |
| Форма обучения | очная |

1. Индикаторы достижения компетенций

| <i>Код и наименование профессиональной компетенции</i> | <i>Наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i> |
|---|--|
| <p align="center">ПК-4</p> <p>Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья, и организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений</p> | <p>ИД(ПК-4)-1.Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологические признаки редких лекарственных растений, включенных в региональную Красную книгу и типы растительности, где они могут встречаться - растения, выступающие в роли эдификаторов и доминантов в разных типах растительности региона. <p>ИД(ПК-4)-2.Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов - определять по морфологическим признакам растения различных таксонов и сообществ, пользуясь определителями региональной флоры; - различать типы растительных сообществ; - проводить геоботанические описания фитоценозов и гербаризацию растений с учетом рационального использования ресурсов <p>ИД(ПК-4)-3.Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами определения редких растений, включенных в региональную Красную книгу - методами определения лекарственных растений региональной флоры - методом оценивания жизнеспособности видов. |

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Оценка уровня освоения компетенций на разных этапах их формирования проводится на основе дифференцированного контроля каждого показателя компетенции в рамках оценочных средств, приведенных в ФОС (Оценочные материалы).

Оценка «Отлично», «Хорошо», «Зачтено» соответствует повышенному уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Удовлетворительно», «Зачтено» соответствует базовому уровню освоения компетенции согласно критериям оценивания, приведенных в таблице к соответствующему оценочному средству

Оценка «Неудовлетворительно», «Не зачтено» соответствует показателю «компетенция не освоена»

| <i>№ п/п</i> | <i>Наименование оценочного средства</i> | <i>Краткая характеристика оценочного средства</i> | <i>Представление оценочного средства в фонде</i> | <i>Критерии оценивания</i> |
|--|---|---|--|--|
| Оценочные средства для проведения текущего контроля | | | | |
| | Тест (показатель компетенции) | Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень | Тестовые задания | Оценка «Отлично»: в тесте выполнено более 90% заданий. Оценка «Хорошо»: в тесте выполнено более 75 % заданий. |

| | | | | |
|----|---|--|----------------------|---|
| | «Знание») | знаний. | | Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: в тесте выполнено более 60 % заданий. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: в тесте выполнено менее 60 % заданий. |
| | Реферат (показатель компетенции «Умение») | Продукт самостоятельной работы, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где раскрывается суть исследуемой проблемы, приводятся различные точки зрения, а также авторский взгляд на нее. | Тематика рефератов | Оценка « <i>Отлично</i> »: показано понимание темы, умение критического анализа информации. Используется основная литература по проблеме, дано теоретическое обоснование актуальности темы, проведен анализ литературы, показано применение теоретических положений в профессиональной деятельности, работа корректно оформлена (орфография, стиль, цитаты, ссылки и т.д.). Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д. – при необходимости), ссылок на литературные и нормативные источники. Оценка « <i>Хорошо</i> »: показано понимание темы, умение критического анализа информации. В работе использована основная литература по теме (методическая и научная), дано теоретическое обоснование темы, раскрыто основное содержание темы, работа выполнена преимущественно самостоятельно, содержит проблемы применения теоретических положений в профессиональной деятельности. Изложение материала работы отличается логической последовательностью, наличием иллюстративно-аналитического материала (таблицы, диаграммы, схемы и т. д. - при необходимости), ссылок на литературные и нормативные источники. Имеются недостатки, не носящие принципиального характера, работа корректно оформлена. Оценка « <i>Удовлетворительно</i> »: не показано понимание темы, умение критического анализа информации. Библиография ограничена, нет должного анализа литературы по проблеме, тема работы раскрыта частично, работа выполнена в основном самостоятельно, не содержит элементов анализа реальных проблем. Не все рассматриваемые вопросы изложены достаточно глубоко, есть нарушения логической последовательности. Оценка « <i>Неудовлетворительно</i> »: не раскрыта тема работы. Работа выполнена несамостоятельно, носит описательный характер, ее материал изложен неграмотно, без логической последовательности, нет ссылок на литературные и нормативные источники. |
| 3. | Презентация (показатель компетенции «Умение») | Работа, направленная на выполнение комплекса учебных и исследовательских задач. | Тематика презентаций | Оценка « <i>Отлично</i> »: показано умение критического анализа информации. Содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, рассмотрены дискуссионные вопросы по проблеме, слайды расположены логично, последовательно, завершается презентация четкими выводами. Присутствуют иллюстративно-аналитические материалы (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.). Оценка « <i>Хорошо</i> »: показано умение критического анализа информации. Содержание презентации полностью соответствует заявленной теме, но тема раскрыта недостаточно полно, при |

| | | | | |
|---|---|--|----------------------|--|
| | | | | <p>оформлении презентации имеются недочеты. Присутствуют иллюстративно-аналитические материалы (таблицы, диаграммы, схемы и т. д.). Оценка «Удовлетворительно»: не показано умение критического анализа информации. Содержание презентации не в полной мере соответствует заявленной теме, тема раскрыта недостаточно полно, нарушена логичность и последовательность в расположении слайдов. Иллюстративно-аналитические материалы не представлены.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»: презентация не соответствует заявленной теме, материал изложен непоследовательно, язык презентации не отражает научного стиля.</p> |
| 4. | <p>Проблемная ситуация (кейс)</p> <p>(показатель компетенции «Владение»)</p> | <p>Метод кейсов (метод ситуационного анализа) - проблемное задание, в котором предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию. Средство, демонстрирующее владение методологией системного анализа проблемы и оценки ситуации, разработки возможных решений и выбора наиболее оптимальных из них.</p> | Проблемная ситуация | <p>Оценка «Отлично»: дан конструктивный анализ рассматриваемой ситуации и приведено его качественное обоснование.</p> <p>Оценка «Хорошо»: предложенный вариант решения направлен на достижение положительного эффекта. В предлагаемом решении ситуации нет достаточного обоснования.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно»: представлен вариант решения ситуации нейтрального типа. Ответ не имеет обоснования или приведенное обоснование является не существенным.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»: вариант решения ситуации отсутствует.</p> |
| 5. | <p>Практические задания</p> <p>(показатель компетенции «Владение»)</p> | <p>Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины.</p> | Практические задания | <p>Оценка «Отлично»: продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.</p> <p>Оценка «Хорошо»: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно»: продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно»: не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины.</p> |
| Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации | | | | |
| 1. | Зачет | <p>Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.</p> | Вопросы к зачету. | <p>«Зачтено»:</p> <p>знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины (состав и содержание понятий, их связей между собой, их систему);</p> <p>умение анализировать проблему, содержательно</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | и стилистически грамотно излагать суть вопроса; владение аналитическим способом изложения вопроса, навыками аргументации. <i>«Не зачтено»:</i> знание вопроса на уровне основных понятий; умение выделить главное, сформулировать выводы не продемонстрировано; владение навыками аргументации не продемонстрировано. |
|--|--|--|--|--|

3. Типовые контрольные задания и/или иные материалы для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для проведения текущей успеваемости

Тестовые задания

1. Растения, произрастающие на бедных почвах, называются:
 - А. эпифиты
 - Б. ложные ксерофиты
 - В. мезофиты
 - Г. гидрофиты
 - Д. олиготрофы

2. Представителем семейства *Solanaceae* является:
 - А. *Glycyrrhizauralensis*
 - Б. *Alchemillaxanthochlora*
 - В. *Aroniamelanocarpa*
 - Г. *Atropabella-donna*
 - Д. *Plantagomedia*

3. Листорасположение обычно очередное, листья простые, часто кожистые, цветки правильные, плод бакка или коробочка – это признаки семейства:
 - А. Ericaceae
 - Б. Asteraceae
 - В. Polygonaceae
 - Г. Caryophyllaceae
 - Д. Urticaceae

4. Растительное сообщество, в котором обычно растет *Juniperuscommunis*, называется:
 - А. хвойный лес
 - Б. пустыня
 - В. степь
 - Г. тундра
 - Д. сорная растительность

5. Лекарственное растение, часто встречающееся с *Filipendulaulmaria* в одном фитоценозе:
 - А. *Bistorta major*
 - Б. *Cannabis sativa*
 - В. *Chenopodium album*
 - Г. *Rubusidaeus*
 - Д. *Ranunculusacris*

6. Фитоценология – это
 - А) наука о растительных сообществах;

- Б) наука о среде обитания живых организмов;
- В) наука о распространении растений по земной поверхности;
- Г) наука об ареалах растений

7. Растительное сообщество, состоящее из травянистых многолетних ксерофитов (ковылей, полыней и др.) называется:

- А) пустыня;
- Б) степь;
- В) луг;
- Г) лесостепь;
- Д) лес

8. Растительное сообщество, состоящее из травянистых многолетних гигрофитов, называют:

- А) болото;
- Б) степь;
- В) луг;
- Г) пресноводный водоем;
- Д) лесостепь.

9. Характерными для ксерофитов типами листьев являются:

- А) амфистоматические;
- Б) гипостоматические ;
- В) водные;
- Г) эпистоматические

10. Четко выраженную вертикальную структуру имеет фитоценоз:

- А) луг;
- Б) лес;
- В) агроценоз;
- Г) степь;
- Д) болото.

Тематика рефератов, презентаций

- 1) Хвойные леса Московской области;
- 2) Лиственные леса Московской области;
- 3) Растительность степных участков Московской области;
- 4) Растительность лугов;
- 5) Прибрежно-водная и водная растительность;
- 6) Растительность болот;
- 7) Сорные растения (мусорные, придорожные и сорно-полевые);
- 8) Лекарственные растения Московской области;
- 9) Интродуцированные лекарственные растения (в озеленении города Орехово-Зуева, комнатные и оранжерейные);
- 10) Дикорастущие пищевые растения Московской области
- 11) Ядовитые растения Московской области
- 12) Редкие и исчезающие виды растений Московской области

Задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Правила сбора и гербаризации растений.
2. Особенности гербаризации сухопутных и водных растений.
3. Методика составления геоботанических описаний.
4. Понятие о фитоценозе. Структура фитоценоза (вертикальная и горизонтальная) и примеры разного расположения лекарственных растений в фитоценозе.

5. Доминанты, эдификаторы, ассектаторы, адвентивные виды, примеры лекарственных растений, выполняющих эту роль в фитоценозе.

6. Классификация растительности (ассоциации, группы ассоциаций, формации, группы формаций, тип растительности). Примеры лекарственных растений, относящихся к разным уровням классификации растительности.

7. Экологические группы растений по отношению к факторам увлажнения, трофности, кислотности и света. Примеры лекарственных растений, которые являются представителями этих групп.

8. Экологические группы растений, сформировавшиеся под влиянием физических свойств почвы. Примеры лекарственных растений, относящихся к этим группам.

9. Экологическая пластичность видов, группы растений в зависимости от пластичности. Лекарственные растения с разной степенью пластичности.

10. Растительность Московской области (зональная, экстразональная и азональная). Примеры лекарственных растений, которые можно встретить в разных типах растительности на ее территории.

11. Интродукция в открытом грунте и оранжереях. Примеры интродуцированных лекарственных растений в условиях Московской области.

12. Жизненные формы по Серебрякову и Раункиеру. Примеры лекарственных растений, имеющих разные жизненные формы.

13. Понятие флоры и ее границ. Анализ флоры лекарственных растений Московской области.

14. Понятие об ареале, возможные причины изменения ареалов лекарственных растений. Примеры и типы ареалов. Примеры лекарственных растений, имеющих разные ареалы.

15. Лекарственные, ядовитые, пищевые, редкие и охраняемые растения в пределах Московской области. Примеры типов растительности, в которых они обычно встречаются.

Перечень ситуационных задач

Для характеристики типов растительности надо:

1. Назвать тип растительности, изображенный на рисунке, сказать является ли он зональным, азональным или экстразональным для Московской области;
2. Охарактеризовать вертикальную (количество и высота ярусов) и горизонтальную (проективное покрытие, жизненные формы представителей) структуру фитоценозов в этом типе растительности;
3. Назвать виды, являющиеся строителями (эдификаторами), доминантами и ассектаторами в этих фитоценозах;
4. Назвать экологические группы растений в этом типе растительности по отношению к увлажнению, освещению и почвенно-эдафическим факторам;
5. Назвать в этом типе растительности лекарственные, ядовитые, пищевые, редкие и охраняемые растения в пределах Московской области.

Для характеристики видов растений необходимо:

- 1 Название вида на латинском и русском языках, написать его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство, род и вид), перечислить основные признаки, которые указывают на принадлежность к семейству;
- 2 В каком типе растительности его можно встретить;
- 3 Экологические группы растений, к которым относится этот вид по отношению к увлажнению, освещению и почвенно-эдафическим факторам;
- 4 Какое применение находит данный вид, перечислить лекарственные, пищевые, декоративные и ядовитые растения, относящиеся к этому же семейству, жизненной форме, экологической группе или типу растительности.
- 5 Является ли этот вид ядовитым или редким для Московской области.

СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 1

Назовите тип растительного сообщества, изображенного на рисунке. Перечислите лекарственные растения, которые обычно встречаются в этом сообществе, к какому классу и к каким экологическим группам по отношению к увлажнению и минеральному питанию они относятся. Обоснуйте ответ.



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 2

Назовите тип растительного сообщества, изображенного на рисунке. Перечислите ярусы в этом сообществе и назовите лекарственные растения, которые обычно встречаются в каждом из этих ярусов фитоценоза. К каким экологическим группам по отношению к почвенно-эдафическому фактору они относятся. Обоснуйте ответ.



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 3

Назовите типы растительных сообществ, изображенных на рисунке. Назовите виды доминанты этих сообществ и лекарственные растения, для которых они являются типичными местами обитания. К каким экологическим группам по отношению к фактору увлажнения они относятся.



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 4

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Назовите типы растительных сообществ, которые являются типичными местами обитания этого вида. Может ли этот вид выступать в

качестве эдификатора или доминанта?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 5

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Назовите типы растительных сообществ, которые являются типичными местами обитания этого вида. Может ли этот вид выступать в качестве доминанта? К какой экологической группе по фактору богатства минерального питания?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 6

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Назовите типы растительных сообществ, которые являются типичными местами обитания этого вида. К какой экологической группе по фактору богатства минерального питания и увлажнения относится этот вид?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 7

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Назовите виды лекарственных растений, которые относятся одному семейству с этим видом? К какой экологической группе по фактору богатства минерального питания и увлажнения относится этот вид?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 8

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Напишите формулу цветка этого растения. Назовите метаморфоз корня, который бывает у растений данного семейства, каково его значение? Можно ли встретить этот вид в растительных сообществах Московской области?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 9

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Напишите формулу цветка этого растения. К каким экологическим группам по отношению к почвенно-эдафическим факторам относится этот вид? Можно ли встретить его в растительных сообществах Московской области?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 10

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. К каким экологическим группам по отношению к климатическим факторам относится этот вид? В каких растительных сообществах Московской области можно его встретить?



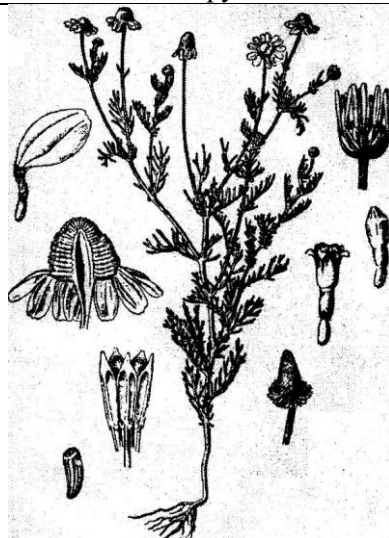
СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 10

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какое значение имеет этот вид для человека? В каких растительных сообществах Московской области можно его встретить?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 11

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Назовите ярус фитоценоза, в котором растет данный вид. Какие виды лекарственных, пищевых и ядовитых растений можно встретить в этом ярусе?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 12

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какое значение имеет этот вид для человека? Назовите его жизненную форму. Какие виды лекарственных, пищевых и ядовитых растений имеют такую же жизненную форму?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 13

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 14

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 15

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные растения имеют такую же жизненную форму как у этого вида?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 16

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 17

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 18

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какие лекарственные растения имеют такую же жизненную форму как этот вид?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 19

Назовите виды, изображенные на рисунке. Напишите их систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области они встречается? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 20

Назовите растительное сообщество, изображенное на рисунке. Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этом сообществе? К какой экологической группе по фактору увлажнения и освещения относятся растения этого сообщества?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 21

Назовите растительное сообщество, изображенное на рисунке. Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этом сообществе? К какой экологической группе по богатству минерального питания и температуре относятся растения этого сообщества?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 22

Назовите вид лекарственного растения, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство, род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 23

Назовите растительное сообщество, изображенное на рисунке. Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этом сообществе?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 24

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Охарактеризуйте ареал представленного вида. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 25

Назовите растительное сообщество, изображенное на рисунке. Охарактеризуйте его вертикальную структуру. Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этом сообществе?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 26

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какое значение имеет этот вид для человека?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 27

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этих сообществах?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 28

Назовите растительное сообщество, изображенное на рисунке. Какие лекарственные, пищевые и ядовитые растения встречаются в этом сообществе? К какой экологической группе по кислотности почвенного раствора относятся растения этого сообщества?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 29

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какое значение имеет данный вид для человека. Какие лекарственные растения относятся к одному семейству с этим видом?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 30

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какие лекарственные растения относятся к одному семейству с этим видом? Какие лекарственные имеют такую же жизненную форму как данный вид?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 31

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какие лекарственные растения относятся к одному семейству с этим видом? Дайте характеристику этому семейству.



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 32

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. В каких растительных сообществах Московской области встречается данный вид? Какие лекарственные относятся той же экологической группе по фактору увлажнения и богатству минерального питания?



СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА № 33

Назовите вид, изображенный на рисунке. Напишите его систематическое положение (царство, отдел, класс, семейство род, вид) на русском и на латинском языках. Какие лекарственные относятся той же экологической группе по фактору увлажнения и богатству минерального питания? Какие лекарственные растения относятся к одному классу с этим видом?



Схема соответствия типовых контрольных заданий и оцениваемых знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

| Код и наименование компетенции | Наименование индикатора достижения компетенции | Типовое контрольное задание |
|---|--|---|
| ПК-4 Способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств в лекарственном растительном сырье, и организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений | ИД(ПК-4)-1. Знание | Тестовые задания Вопросы к зачету |
| | ИД(ПК-4)-2. Умение | Примеры проблемных ситуаций Вопросы к зачету Тематика рефератов |
| | ИД(ПК-4)-3. Владение | Примеры проблемных ситуаций Вопросы к зачету |

Министерство образования Московской области
Государственное образовательное учреждение высшего образования
Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»

ФОРМЫ
СТАРТОВЫХ И ОТЧЕТНЫХ ДОКУМЕНТОВ
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ:

Практика по ботанике

| | |
|---------------------------------|---|
| Специальность | 33.05.01 Фармация |
| Направленность программы | Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств |
| Квалификация выпускника | провизор |
| Форма обучения | очная |

Орехово-Зуево
2023 г.

Форма - шаблон

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)

Кафедра фармакологии и фармацевтических дисциплин

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

для прохождения учебной практики: *практика по ботанике*

студента 2 курса _____
(ФИО)

Специальность 33.05.01 Фармация

Направленность (профиль) «Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств»

База практики _____

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

1.

2.

3.

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ /
(Подпись) (Ф.И.О)

М.П.

С заданием ознакомлен _____ / _____ /
(Подпись студента) (Ф.И.О)

Форма– шаблон с примерами содержательной части

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)

Кафедра фармакологии и фармацевтических дисциплин

Совместный рабочий график (план)
проведения учебной практики: *практика по ботанике*

обучающегося 2 курса _____
(ФИО)

Специальность 33.05.01 Фармация

Направленность (профиль) «Организация и ведение фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств»

База практики _____

Срок прохождения практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

| <i>Дата</i> | <i>Содержание работы обучающегося</i> | <i>Отметка о выполнении</i> | <i>Подпись руководителя от профильной организации</i> |
|-------------|--|-----------------------------|---|
| 00.07.00 | Экскурсия на пойменные луга (левый берег р.Клязьмы, окрестности г. Орехово-Зуево). Знакомство с флорой и растительностью, проведение геоботанического описания и гербаризация растений | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 00.07.00 | Камеральная обработка собранного гербария (определение видов, оформление этикеток), подготовка доклада на конференцию «Флора и растительность Московской области» (согласно индивидуальному заданию) | | |
| | | | |
| | | | |

Обучающийся _____ / _____ /

Руководитель практики от кафедры _____ / _____ /

М.П.

Образец оформления титульного листа Дневника

Министерство образования Московской области

Государственное образовательное учреждение высшего образования Московской области
«Государственный гуманитарно-технологический университет»
(ГГТУ)

Фармацевтический факультет
Кафедра фармакологии и фармацевтических дисциплин

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ
Учебная практика: Практика по ботанике

студента(ки) 2 курса фармацевтического факультета

(ФИО студента)

Место прохождения практики: _____

Время прохождения практики: с _____ 20__ г. по _____ 20__ г.

Руководитель учебной практики от ГГТУ:

М.П.

г. Орехово-Зуево
20__ г.

Описание полевой экскурсии выполняется по следующей схеме:

- название растительного сообщества и список видов;
- геоботаническое описание фитоценоза (согласно индивидуального задания).

Образец оформления списка видов, которые встретили во время экскурсии

| № вида | Видрастения | Семейство | Ярус | Фенофаза | Участиевида |
|--------|-----------------------|-------------------|------|----------|-------------|
| 1 | <i>Betula pendula</i> | <i>Betulaceae</i> | А | + | эдификатор |
| 2 | <i>Rosamajalis</i> | <i>Rosaceae</i> | В |) | ассектатор |
| 3 | <i>Fragariavesca</i> | <i>Rosaceae</i> | С | О | ассектатор |
| 4 | <i>Urticadioica</i> | <i>Urticaceae</i> | С | # | адвентивный |

План геоботанического описания фитоценоза:

- **Номер** описания.
- **Дата** составления описания.
- **Фамилия** автора описания.
- **Размер** пробной площади и примерная площадь описываемого фитоценоза.
- **Географическое положение** пробной площади (область, район, направление и расстояние от ближайшего населенного пункта).
 - **Рельеф** (макрорельеф – равнина, крупная речная долина и т.д.; мезорельеф – небольшая долина, отроги хребтов, речная терраса; микрорельеф – пойменные гривы и межгрядные ложбины, гряды верховых болот; нанорельеф – кочки, приствольные повышения в лесу и т.д.).
 - **Экологические условия** (атмосферное, грунтовое, натежное или смешанное питание; избыточное, нормальное или недостаточное увлажнение; застойный, затрудненно-проточный или проточный характер проточности влаги; почвенные условия).
 - **Окружение** описываемого фитоценоза (другими растительными сообществами, пожарами, дорогами, постройками и т.д. на каком расстоянии они располагаются от пробной площади).
 - **Название фитоценоза и ассоциации**
 - Далее описание пробных площадок оформляются в виде таблицы:

Пример оформления геоботанического описания фитоценоза

| Ярус | № вида | Видрастения | Семейство | Фенофаза | Жизненность | Проективно епокрытие | Участиевида |
|------|--------|-----------------------|-------------------|----------|-------------|----------------------|-------------|
| А | 1 | <i>Betula pendula</i> | <i>Betulaceae</i> | + | отл. | 3 | эдификатор |
| В | 1 | <i>Rosamajalis</i> | <i>Rosaceae</i> |) | хор. | 1 | ассектатор |
| С | 1 | <i>Fragariavesca</i> | <i>Rosaceae</i> | О | хор. | 2а | ассектатор |
| С | 2 | <i>Urticadioica</i> | <i>Urticaceae</i> | # | пл. | + | адвентивный |

Ярусность

Счет ярусов ведется сверху вниз: самым высоким считается первым ярусом, а самый низкий – последним. Различают следующие ярусы:

- А – древесный ярус;
- В – кустарниковый;
- С – ярус травянистых растений;
- Д – мохово-лишайниковый ярус.

Проективное покрытие – процент площади, покрываемой частями растений. При учете густоты надземной массы всего фитоценоза говорят об «общем проективном покрытии», а при оценке густоты отдельного яруса – о «ярусном проективном покрытии». Видовое проективное покрытие оценивается в баллах, каждому из которых соответствует определенный диапазон значений проективного покрытия. Применяется несколько различных шкал, наиболее простой и удобной является шкала Бра-

ун-Бланке в модификации Баркмана.

Шкала Браун-Бланке по оценке участия вида в фитоценозе

| Баллы | % проективного покрытия от общей площади площадки |
|-------|---|
| + | вид представлен единичными экземплярами и создает проективное покрытие менее 1% |
| 1 | от 1 до 5% |
| 2а | от 6 до 15% |
| 2б | от 16 до 25% |
| 3 | от 26 до 50% |
| 4 | от 51 до 75% |
| 5 | от 75 до 100% |

Фенофаза или фенологическое состояние

Существуют определенные названия фенофаз, которые для удобства обозначаются следующими значками, представленными в таблице:

Обозначение фенологического состояния растений

| Обозначение фенологического состояния | Название фенологического состояния |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| – | вегетация до начала цветения |
|) | зацветание (бутонизация) |
| О | полное цветение |
| (| отцветание |
| + | созревание плодов |
| # | плоды зрелые |
| = | вегетация после осыпания плодов |

Жизненность

В зависимости от роста и развития у растения различают 5 степеней жизненности, которые представлены в таблице:

Классификация и обозначение жизненности растений

| Степень жизненности | Название жизненности (обозначение) | Характеристика жизненности |
|---------------------|------------------------------------|---|
| 1-2 | плохое (пл.) | растение находится в плохом состоянии. Экземпляры угнетенные (маленькие, слабые). Не цветут или имеют мелкие (меньше обычного размера) цветки и плоды. |
| 3 | посредственное (пос.) | растение испытывает некоторое угнетение, которое выражается в недостаточном росте или отступлении в развитии. |
| 4 | хорошее (хор.) | растение имеет нормальное для данного вида рост и развитие. |
| 5 | отличное (отл.) | растение отмечается чрезмерной высотой и большим размером всех своих частей (стебля, листьев, соцветий и т.д.), так как находится в благоприятных условиях. |

Участие вида

В любом фитоценозе можно выделить виды с разным средообразующим воздействием и степенью влияния на другие ценопопуляции фитоценоза. По степени влияния (участия) различают следующие группы видов:

- Эдификаторы – это строители фитоценоза, они обладают наибольшим влиянием на формирование среды фитоценоза (определяют почвенные условия, перераспределяют климатические факторы) и оказывают большое влияние на другие виды фитоценоза. Например, под влиянием опадающей хвои *пихты сибирской* (*Abiessibirica*) почва становится более кислой, при этом пихта затеняет поверхность, увеличивается увлажнение и уменьшается температура, следовательно, она регулирует

световой и тепловой режим фитоценоза, а также режим увлажнения.

- Доминанты – это наиболее массовые виды фитоценоза, то есть это виды с большим обилием и проективным покрытием. Эдификатор обычно является и доминантом в фитоценозе, но не все доминанты будут эдификаторами. Эдификатор фитоценоза один, а доминантов может быть несколько (полидоминантные фитоценозы). Например, в сосняке чернично-зеленомошном эдификатором будет *сосна обыкновенная* (*Pinussylvestris*), а доминантами: *сосна обыкновенная* (*Pinussylvestris*), *черника обыкновенная* (*Vacciniummyrtillus*) и зеленый мох кукушкин лен (*Polytrichumcommune*).

- Ассектаторы – виды, численность которых не высока, но они постоянно присутствуют в фитоценозе, то есть являются характерными для него, однако не имеют большого фитоценотического влияния.

- Адвентивные виды – случайные, заносные виды, которые со временем из него исчезают.

Образец заполнения данных о гербарии

| № | Семейство | Вид | Количество гербарных листов |
|-------|-------------------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Ароидные (Araceae) | аир обыкновенный = а. болотный (<i>Acoruscalamus</i>) | 4 |
| 2 | Сельдерейные = зонтичные (Apiaceae) | вех ядовитый = цикута (<i>Cicutavirosa</i>) | 3 |
| | | тмин обыкновенный (<i>Carumcarvi</i>) | 2 |
| | | болиголов пятнистый (<i>Coniummaculatum</i>) | 1 |
| Итого | 2 | 4 | 10 |

ОТЧЁТ СТУДЕНТА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Я, _____,
студент(ка) 2 курса фармацевтического факультета очной формы обучения специальности 33.05.01
Фармация прошел(а) учебную практику: **Практика по ботанике**, разработанной согласно требовани-
ям ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация

Практика проходила в период с _____ по _____
(дата прохождения практики)

в _____
(место прохождения практики)

За время практики, в соответствии с программой, **ознакомился(ась):**

Освоил(а) следующие профессиональные(ПК) компетенции:

ПК-4- способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств лекарственного растительного сырья, и организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

Выполнил(а): _____

Приобрел(а) навыки практической работы: _____

Трудности, возникшие в ходе практики (организационные, содержательные и иные): _____

Предложения и пожелания по организации и содержанию практики: _____

Студент – практикант _____
(Ф.И.О.) (подпись)

Дата _____

ОТЗЫВ

о работе студента(ки) 2 курса фармацевтического факультета специальности 33.05.01 Фармация ГОУ
ВО МО «Государственный гуманитарно-технологический университет» (ГГТУ)

_____ (Ф.И.О. студента)

проходившего(ую) учебную практику: **Практика по ботанике**, разработанной согласно требованиям
ФГОС ВО по специальности 33.05.01 Фармация,

_____ (место прохождения практики)

_____ с _____ по _____ (время прохождения практики)

В период прохождения практики _____ (ФИО студента)

1. Освоил(а) следующие профессиональные компетенции ФГОС ВО:

ПК-4- способность участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств лекарственного растительного сырья, и организации заготовки лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений

2. Выполнил(а) следующие работы:

3. Приобрел(а) навыки и закрепил(а) знания в области: (перечень приобретенных навыков)

4. Характеристика профессиональных и личностных качеств студента(ки):

5. Программа практики выполнена _____ (полностью, частично, не выполнена)

Работа студента(ки) _____ (Ф.И.О. студента)

заслуживает оценки _____ (отлично хорошо, удовлетворительно)

Руководитель практики от ГГТУ _____ / _____ (подпись) (Ф.И.О.)

М.П.

Дата _____