

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Воронежский государственный лесотехнический университет  
имени Г. Ф. Морозова»

Кафедра ботаники и физиологии растений



УТВЕРЖДАЮ

декан лесного факультета ВГЛТУ

А.В. Царалунга

«18 » июня 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Вид: «Учебная»**

**Тип: «Учебная практика по дендрологии»**

бакалавриат по направлению подготовки

35.03.01 Лесное дело

Профиль – Биотехнология

Форма обучения - очная

Воронеж 2021

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриата по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. №706 и учебным планом образовательной программы, утвержденным ректором ВГЛТУ 18 июня 2021 г.

Заведующий каф. ботаники  
и физиологии растений,  
к.б.н., доц.



В.Т. Попова  
«18» июня 2021 г.

Согласовано:  
Заведующий кафедрой  
лесных культур, селекции  
и лесомелиорации,  
доктор с.-х. наук



В.И. Михин  
«18» июня 2021 г.

Руководитель практиками  
университета, доцент



М.Л. Шабанов  
«18» июня 2021г.

Директор научной библиотеки



Т. В. Гончарова  
«18» июня 2021г.

## 1. Общие положения

1.1 Вид практики - учебная.

1.2 Способ проведения практики – стационарная, выездная.

1.3 Форма проведения практики – практика проводится дискретно.

1.4 Объем практики составляет – 2 з.е. (72 часа).

1.5 Формы отчетности: письменный отчет по практике.

1.6. Цель практики - обобщение и закрепление теоретических знаний, по разделам дендрологии.

1.7 Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- Научиться отличать древесные растений – деревья, кустарники, кустарнички, древесные лианы в природной обстановке не только по морфологическим признакам какого-либо одного органа, но и по внешнему облику (габитусу) растений в целом.

- Знакомство с внутривидовым таксономическим разнообразием древесных растений.

- Приобрести навыки в ориентировке не только в видом, формовом составе изучаемых древесных растений, но и не упустить из вида индивидуальные особенности отдельных растений.

- Ознакомление с опытом интродукционных испытаний древесных растений.

- Изучение роли растений в формировании лесных биогеоценозов, влияние лесорастительных условий на формирование древесной растительности и видовой состав арборифлоры.

- Изучение видового состава древесных растений, применяемых в районе проведения практики для создания лесных культур, формирования искусственных лесопарковых ландшафтов и озеленения.

- Обработка методики гербаризирования древесных растений, их определение по определителям.

- Освоение агротехники, биологических и экологических основ ухода за древесными растениями.

- Написание отчета.

- Сдача зачета по учебной практике.

Выполнение студентом учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в университете по образовательным программам направления подготовки 35.03.01 –Лесное дело

1.8 Место в практики в структуре образовательной программы.

«Учебная практика по дендрологии» входит в часть, формируемой участниками образовательных отношений «Блок 2. Практика». Её индекс по учебному плану – Б2.В.05 (У).

## 2. Требования к результатам освоения учебной практики

2.1. В результате освоения «Учебная практика по дендрологии» у выпускника должны быть сформированы следующие планируемые результаты обучения (компетенции обучающихся (универсальные, общепрофессиональные или профессиональные) и их индикаторы):

| Код и наименование компетенции (результата обучения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   |
|---|--|
| ПК-1 Умеет использовать знания о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, неистощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов | ПК-1.1 Производит осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах |
|   | ПК-1.2 Анализирует информацию о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию   |
|   | ПК-1.3 Планирует оценки и использования полезных функций леса, не связанных с древесиной<br>Определение и повышение продуктивности лесов                                 |

Перечень планируемых показателей оценивания (знать, уметь, владеть), соотношенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Наименование показателя оценивания (знать, уметь, владеть)  |
|--|---|
| ПК-1.1 Производит осмотр лесосек на предмет соблюдения покупателем правил заготовки древесины, правил ухода за лесами, правил пожарной и санитарной безопасности в лесах | <b>знать:</b> основные лесообразующие виды древесных растений, произрастающие на территории России и интродуцированные виды древесных растений<br><b>уметь:</b> оценить дендрофлору РФ и отдельных его регионов, подбирать древесные растения для создания высокопродуктивных и устойчивых лесонасаждений, разного функционального назначения<br><b>владеть:</b> владеть методикой определения древесных растений                         |
| ПК-1.2 Анализирует информацию о породном составе лесов для осуществления мероприятий по их рациональному использованию   | <b>знать:</b> морфологические признаки, биологические и экологические особенности, фенологическое развитие древесных растений<br><b>уметь:</b> выявлять и сохранять виды древесных растений, занесенных в «Красную книгу».<br><b>владеть:</b> владеть методикой определения древесных растений  |
| ПК-1.3 Планирует оценки и использования полезных функций леса, не связанных с древесиной<br>Определение и повышение продуктивности лесов                                 | <b>знать:</b> устойчивость и декоративность лесообразующие виды древесных растений<br><b>уметь:</b> прогнозировать сроки созревания и урожайность семян основных лесообразующих пород, определить биологически оптимальные сроки посева, посадки, вегетативного возобновления и размножения древесных растений, долговечности и других биологических свойств растений<br><b>владеть:</b> владеть методикой определения древесных растений |

### 3. Место проведения практики и распределение ее по времени

Основными базами практики являются: учебные лаборатории кафедры ботаники и физиологии растений; прилегающие ландшафты.

Руководитель практики проводит регулярные консультации, оказывает методическую помощь студенту-практиканту, помогает в сборе необходимых материалов. График работ студентов составляется в соответствии с расписанием учебных дисциплин по согласованию с профессорско-преподавательским составом кафедр.

Сроки проведения практики определяются в соответствии с графиком учебного процесса, утверждаемого ежегодно приказом ректора.

В соответствии с учебным планом продолжительность учебной практики 108 часов, это составляет 8 дней при 6-часовом рабочем дне и 3 часа самостоятельной работы.

Объем и виды учебной работы по практике представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Виды учебной работы   | Трудоемкость |                     | Семестр |
|---|--------------|---------------------|---------|
|   | Всего часов  | В зачетных единицах | 2       |
| Общая трудоемкость  | 72           | 2                   | 72      |
| Введение в проблему, выделение целей и задач практики   | 2            | 0,05                | 2       |
| Облагораживание территории  | 30           | 0,83                | 30      |
| Сбор полевого материала по теме исследования. Освоение методов полевых и лабораторных исследований и приемов обработки собранного материала | 30           | 0,83                | 30      |
| Анализ собранных данных, составление и оформление отчета по практике  | 10           | 0,28                | 10      |
| Виды итогового контроля   | *            | *                   | Зачет   |

### 4. Содержание учебной практики.

Объектами практики являются: древесно-кустарниковые породы; изучение морфологических признаков различия древесных растений, их систематического положения и географического распространения, роли в образовании древесной растительности, биологических особенностей, их экологических свойств.

Экскурсии включают в себя посещение природных и природоохранных территорий и объектов.

*Первый день практики.* Вводная беседа. Получение гербарного пресса, бумаги, полевых этикеток, ножа. Экскурсия в Правобережное лесничество УОЛ ВГЛТУ – свежая дубрава.

Задача на 1 день практики: Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток.

В первый день практики, до начала проведения экскурсий студенты обязаны: познакомиться, а далее соблюдать правила техники безопасности и охраны труда; расписанием практики; выполнять методические рекомендации преподавателя.

*Второй день практики.* Экскурсия в Правобережное лесничество УОЛ ВГЛТУ, ольшаник. Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток. Замена прокладок по сборам каждого дня самостоятельно.

Задача на 2 день практики: Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток.

*Третий день практики.* Экскурсия в ботанический сад ВГАУ имени Б.А. Келлера. Знакомство с местными и интродуцированными видами. Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток. Замена прокладок по сборам каждого дня самостоятельно.

Задача на 3 день практики: Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток.

*Четвертый день практики.* Экскурсия в ботанический сад ВГУ. Знакомство с местными и интродуцированными видами. Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток. Замена прокладок по сборам каждого дня самостоятельно.

Задача на 4 день практики: Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток.

*Пятый день практики.* Экскурсия в дендрарий ВГЛТУ. Знакомство с местными и интродуцированными видами. Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток. Замена прокладок по сборам каждого дня самостоятельно.

Задача на 5 день практики: Обработка собранного материала (в аудитории), написание этикеток.

*Шестой день практики.* Знакомство с древесными растениями в декоративных посадках на территории ВГЛТУ и ВГАУ. Уход за древесными растениями на территории дендрария ВГЛТУ. Уход за древесными растениями на территории дендрария ВГЛТУ.

*Седьмой день практики.* Уход за древесными растениями на территории дендрария ВГЛТУ. Оформление гербария и формирования отчета по практике. Подготовка к сдаче зачета по практике.

*Восьмой день практики.* Студенты составляют отчетную документацию по итогам прохождения практики. Сдают зачет

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **5.1. Перечень компетенций и этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

Студент- практикант после успешного прохождения практики должен обладать следующими компетенциями или их частями: ПК-1 (ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3).

Матрица компетенций учебной практики содержится в таб. 2.

| Модули  | Компетенции | Итого суммарное общее количество компетенций |
|---|-------------|--|
|   | ПК-1        |  |
| Проработка задания на практику  | +           | 1  |
| Производственный этап   | +           | 1  |
| Написание и оформление отчета о практике. Защита индивидуального задания. | +           | 1  |
| Проработка задания на практику  | +           | 1  |

## 5.2 Описание показателей и критериев оценки компетенций

На практике студенты проводят сбор данных для отчета по практике. Во время прохождения практики проводится первичная обработка и первичная или окончательная интерпретация данных.

Отчет выполняется в соответствии со стандартом оформления студенческих работ, принятом в вузе. Отчет по практике составляется каждой бригадой студентов. Схема содержания отчета по учебной практике включает содержание, введение и разделы.

Отчет рекомендуется составлять на отдельных листах писчей бумаги (формат А 4) и представлять на зачете в канцелярской папке. Все листы отчета должны быть пронумерованы.

Показатели для оценки содержания отчета:

1. Титульный лист оформлен по образцу.
2. Цель и задачи учебной практики (вторая страница отчета).
3. Тема задания и методические рекомендации по их выполнению (индивидуальные задания характеризуют задачи, объекты, методику и результаты исследований, выполненных в период учебной практики).
4. Описание объекта исследования; использованная методика; полученные данные, их анализ; выводы по результатам работы.
5. Список используемой литературы (последняя страничка в отчете, где указываются литературные источники, использованные студентами при составлении отчета).

Если программа практики не выполнена, то студенту выставляется незачет по практике, студент может быть направлен на повторную практику или отчислен из вуза.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета. Результаты практики защищаются на кафедре.

Защита отчетов студентами проводится в установленные университетом сроки. Для защиты отчета о практике студент должен предоставить:

1. Отчет о практике (составляется на бригаду);
2. Краткое сообщение (5-7 мин) о цели и задачах практики, результатах проведения работ.

### Критерии оценки защиты отчёта:

Отметка «зачтено» ставится, если выполнена программа практики, дан полный, развернутый ответ на все поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Ответ формируется в терминах науки, изложен

литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

Отметка «не зачтено» ставится, если программа практики не выполнена. Не один из вопросов нераскрыт. Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по темам вопросов с существенными ошибками в определениях. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

После защиты отчет об учебной практике хранится на кафедре.

### **5.3. Типовые контрольные задания**

1. Флористическое разнообразие избранных растительных сообществ – дубравы, соснового леса, луга, переувлажненных местообитаний и др. (представить флористический список и результаты систематического, эколого-ценотического анализов).

2. Видоизменения вегетативных органов: корня, побега (надземное и подземное), листа (его частей).

3. Классификация соцветий: а) ботрические (рацемозные): простые и сложные соцветия; б) цимозные (закрытые) соцветия.

4. Классификация плодов: а) сочные; б) сухие.

5. Типы листьев по морфологии листа (простые и сложные).

6. Типы листьев по форме листовой пластинки: широкояйцевидный, округлый, обратноширокояйцевидный, яйцевидный, овальный, обратнояйцевидный, ланцетный, продолговатый, обратноланцетный; линейный.

7. Положение побега в пространстве: прямостоячий, приподнимающийся, стелющийся (луговой чай, арбуз); ползучий, вьющийся цепляющийся.

8. Виды стеблей по поперечному сечению: округлый; трехгранный; четырехгранный; многогранный; ребристый; борозчатый; плоский, или сплюснутый; крылатый.

9. Стебли по консистенции: травянистые, деревянистые, мясистые, сухие; полые и сплошные.

10. Жилкование листьев.

11. Типы листорасположения.

12. Способы прикрепления листа к стеблю.

13. Семя. Типы семян 1) семена с эндоспермом, среди них – двудольные и однодольные; 2) семена без эндосперма, среди них – двудольные и однодольные; 3) семена с периспермом; 4) семена с периспермом и эндоспермом; 5) семена со слабо развитым зародышем: а) без эндосперма б) с эндоспермом или без эндосперма.

14. Ветвление. Типы ветвления: дихотомическое; моноподиальное; ложнодихотомическое; симподиальное.

15. Нарастание побегов: акротонное ветвление; мезотонное; базитонное.



16. Форма волосков: 1) неветвистые; 2) ветвистые одно- и многоклеточные; 2) двураздельные; 3) звездчатые; 4) чешуйчатые; 5) якоревидные; 6) железистые; 7) жгучие.

17. Опушение: 1) бархатистое; 2) шелковистое; 3) шерстистое; 4) паутинистое; 5) войлочное; 6) щетинистое; 7) чешуйчатое; 8) железистое; 9) смешанное.

18. Форма верхушки листа: 1) тупая; 2) острая; 3) заостренная; 4) остроконечная; 5) выемчатая.

19. Форма основания листа: 1) клиновидное; 2) округлое; 3) сердцевидное; 4) стреловидное; 5) копьевидное; 6) неравнобокое; 7) ушковидное; 8) усеченное.

20. Форма края листовой пластинки: 1) цельная; 2) зубчатая; 3) пильчатая; 4) городчатая; 5) выемчатая; 6) двоякозубчатые; 7) двоякопильчатые; 8) волнистые; 9) курчавые.

21. Типы гинецея. Апокарпный, ценокарпный; лизикарпный; синкарпный.

22. Роль древесных растений в образовании растительности (деревья 1 и 2 яруса, кустарники подлеска, опушек, пойменной растительности).

23. Систематическое положение вида (отдел, класс, семейство, подсемейство) ареалы произрастания; роль в образовании растительности.

24. Морфологические особенности вегетативных и генеративных органов древесных растений.

25. Основные лесообразующие виды лиственных (широколиственные и мелколиственные) и хвойных (темнохвойные и мелколиственные) формаций лесов России.

## **6. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

При прохождении учебной практики используются площади УОЛ ВГЛТУ, лесопарковые насаждения, прилегающие к университету, а также городские объекты. В процессе практики используется оборудование кафедры: лупы, гербарные сетки, садовый инструмент.

Помещение для самостоятельной работы №1 включает в себя места для занятий – 120; стеллажей с фондом открытого доступа – 8; рабочих мест, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета – 18.

Помещение для самостоятельной работы №2, которое включает в себя 23 рабочих места, оснащенных компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## **7. Перечень учебной литературы и ресурсов в сети «Интернет» необходимых для проведения практики**

### **7.1 Библиографический список**

## Основная литература

1. Абаимов, В. Ф. Дендрология [Электронный ресурс]: доп. УМО высшего образования в качестве учебника и практикума для академического бакалавриата / В. Ф. Абаимов. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 474 с. — ЭБС "Юрайт". - <https://biblio-online.ru/viewer/dendrologiya-422796#page/1>

## Дополнительная литература

1. Дегтярева, С. И. Дендрология. Лесная геоботаника [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. И. Дегтярева, В. Д. Дорофеева; ВГЛТУ. - Воронеж, 2017. - 136 с. - ЭБС ВГЛТУ.

2. Дорофеева В. Д. Дендрология. Голосеменные [Электронный ресурс] : лабораторный практикум / В. Д. Дорофеева, Ю. В. Чекменева; ВГЛТУ. - Воронеж, 2017. - 62 с. - ЭБС ВГЛТУ.

3. Дорофеева В. Д. Дендрология [Электронный ресурс] : методические указания к выполнению курсовой работы для студентов по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело / В. Д. Дорофеева; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 27 с. - ЭБС ВГЛТУ.

4. Дорофеева В. Д. Дендрология [Электронный ресурс] : методические указания для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело / В. Д. Дорофеева; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 28 с. - ЭБС ВГЛТУ.

5. Дорофеева В. Д. Дендрология [Электронный ресурс] : методические указания по организации и прохождению учебной практики для студентов по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело / В. Д. Дорофеева; ВГЛТУ. - Воронеж, 2018. - 29 с. - ЭБС ВГЛТУ.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.sbio.info> - вся биология

2. <http://www.ecosystem-> содержит ресурсы и ссылки на ресурсы по естественно-научным дисциплинам (физика, химия и биология).

3. анатомия, морфология, эволюция растений, развитие ботанике, значение растений, библиотека - <http://www.botanik-learn.ru/vtorichnoe-utolschenie-korney>; <http://www.botanik-learn.ru/Serebryakov>;

4. глоссарий <http://www.glossary.ru/cgi-bin>

5. биологический энциклопедический словарь - <http://dic.academic.ru>

6. анатомия и морфология высших растений - <http://pda.lib.rus.ec>

7.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Для освоения дисциплины необходимы следующие профессиональные базы данных и информационно справочные системы:

1. Компьютерная информационно-правовая система «Гарант».

2. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru>.

3. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru>.

4. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» <http://www.ict.edu.ru>.

5. Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://webofscience.com>.

6. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) <http://neicon.ru>.

7. Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com>.

**7.4. Перечень программного обеспечения по дисциплине**

Лицензионное программное обеспечение №1: Windows;

Лицензионное программное обеспечение №2: MS Office.

Программу составил:

к.с.-х.н., доц.



В.Д. Дорофеева