



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ФГБОУ ВО «ИГУ»**  
кафедра ботаники

УТВЕРЖДАЮ  
\_\_\_\_\_  
Декан биолого-почвенного факультета  
А.Н. Матвеев  
« 20 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.2.2 «ЛЕСОВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки: 06.03.01 «Биология»

Направленность (профиль) подготовки: «Общая ботаника»

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК биолого-почвенного  
факультета  
Протокол № 6 от «16» 03 2022 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ А.Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой ботаники  
Протокол № 4  
От «28» 04 2022 г.  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Лиштва

Иркутск 2022 г.

I. Цель и задачи дисциплины .....	
II. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	
III. Требования к результатам освоения дисциплины .....	
IV. Содержание и структура дисциплины .....	
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов .....	
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....	
4.3 Содержание учебного материала .....	
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ .....	
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов .....	
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов .....	
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов) .....	
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	
а) перечень литературы .....	
б) периодические издания .....	
в) список авторских методических разработок.....	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины .....	
6.1. Учебно-лабораторное оборудование .....	
6.2. Программное обеспечение .....	
6.3. Технические и электронные средства обучения .....	
VII. Образовательные технологии .....	
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации .....	

## **I. Цель и задачи дисциплины:**

**Цель:** ознакомить с особенностями состава, строения и функционирования лесных экосистем, рациональным ведением лесного хозяйства.

### **Задачи:**

- дать представление о лесе как биогеоценозе;
- рассмотреть морфобиологические особенности и хозяйственное использование главных лесообразующих древесных пород;
- изучить структуру и динамику лесных фитоценозов;
- познакомить с видами возобновления леса;
- рассмотреть лесотипологические направления;
- дать представление о ведении лесного хозяйства.

## **II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОПВО**

2.1. Учебная дисциплина Б1.В.ДВ.2.2 «Лесоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является обязательной дисциплиной.

2.2. дисциплина относится к курсам по выбору в пределах вариативной части, читается в 2 семестре. Базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных студентами на предыдущих учебных курсах, в основном на курсе общей ботаники.

Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение производственной практики по ботанике; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов в период производственной практики.

2.3. Неотъемлемый раздел систематики, является существенным дополнением к базовым курсам по систематике растений, водорослей и грибов.

## **III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций (компетенции) в соответствии с ФГОС ВО и ОПВО по данному направлению подготовки 06.03.01 «Биология», профиля «Общая ботаника»:

ПК-1: способен свободно владеть специализированной терминологией, ориентироваться в основных проблемах и задачах биологии, ботаники, геоботаники и классификации растительности, ботанического ресурсоведения, применять эти знания в экспериментальной и теоретической деятельности

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций**

<b>Компетенция</b>	<b>Индикаторы компетенций</b>	<b>Результаты обучения</b>
ПК-1: способен свободно владеть специализированной терминологией, ориентироваться в основных проблемах и задачах биологии, ботаники, геоботаники и классификации растительности, ботанического ресурсоведения, применять эти знания в экспериментальной и теоретической деятельности	ПК-1.1 Использует и грамотно применяет специализированную ботаническую терминологию	<b>Знать:</b> Иметь представление о ботанической терминологии <b>Уметь:</b> применять основные ботанические термины при изучении и исследовании растительных объектов <b>Владеть</b> навыками работы с научными ботаническими текстами.
	ПК-1.2 Ориентируется в задачах ботанических, геоботанических и ресурсоведческих исследований	<b>Знать:</b> основные подходы к изучению растительных организмов <b>Уметь:</b> осуществлять ботанические и геоботанические исследования <b>Владеть</b> методами ботанических, геоботанических и ресурсоведческих исследований
	ПК-1.3 Применяет знания теоретической ботаники в своей практической деятельности	<b>Знать:</b> особенности морфологической и анатомической структуры растительного организма <b>Уметь:</b> осуществлять анатомические и морфологические исследования <b>Владеть:</b> методиками лабораторных исследований растений

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий \_7\_ час.

Из них \_\_\_\_ часов – практическая подготовка

**Форма промежуточной аттестации: зачет**

**4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов**

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятельная работа	
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консультация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Лесоводственные свойства основных лесообразующих пород	7	6		2	2		2	тест
2	Структура лесных фитоценозов	7	6		2	2		2	тест
3	Возобновление леса	7	6		2	2		2	тест
4	Динамика лесных фитоценозов	7	6		2	2		2	тест
5	Лес и среда обитания	7	6		2	2		2	тест
6	Основы лесной типологии	7	6		2	2		2	тест
7	Основы лесоводства	7	6		2	2		2	тест

8	История лесоведения и охраны лесов	7	10		2	2		6	тест
9	Лесной фонд Иркутской области	7	10		2	2		6	тест

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Лесоводственные свойства основных лесообразующих пород	Работа с литературными источниками	1	2	тест	Геоботаника и методы геоботанических исследований
6	Структура лесных фитоценозов	Работа с литературными источниками	2	2	тест	
6	Возобновление леса	Работа с гербарным материалом	3	2	тест	
6	Динамика лесных фитоценозов	Работа с гербарным материалом	4	2	тест	
6	Лес и среда обитания	Работа с гербарным материалом	5	2	тест	
6	Основы лесной типологии	Работа с гербарным материалом	6	2	тест	
6	Основы лесоводства	Работа с литературными источниками	7	2	тест	
6	История лесоведения и охраны лесов	Работа с литературными источниками	8	6	тест	

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
6	Лесной фонд Иркутской области	Работа с гербарным материалом	9	6	тест	

### 4.3 Содержание учебного материала

**Введение.** Предмет лесоведения. Лесоведение и лесоводство. Определение леса. Лес как фитоценоз. Лес как биогеоценоз. Признаки лесного биогеоценоза. Роль леса в природе и хозяйственной деятельности человека. Использование леса в народном хозяйстве. Понятие о лесистости. Особенности географического размещения лесов России.

**Тема 1. Лесоводственные свойства основных лесобразующих пород.** Лиственница сибирская, лиственница Гмелина, лиственница Каяндера. Географическое распространение. Морфологические, экологические и биологические особенности. Хозяйственное использование. Сосна обыкновенная. Ее распространение, лесоводственные свойства и использование в народном хозяйстве. Кедр (сосна сибирская) – наиболее распространенный вид из 5-хвойных сосен. Морфологические, экологические и биологические особенности. Значение кедра. Ель обыкновенная (европейская) и ель сибирская, их лесоводственные свойства и использование. Пихта сибирская, морфологические, экологические и биологические особенности. Хозяйственное использование. Лиственные породы. Дуб черешчатый, липа сердцелистная, липа сибирская, липа амурская, береза повислая, береза пушистая, осина, тополь душистый. Распространение, лесоводственные свойства и хозяйственное использование. Древесные и кустарниковые породы, входящие в состав подлеска: черемуха азиатская, яблоня ягодная, рябина сибирская, душекия кустарниковая, бузина сибирская, можжевельник обыкновенный и др.

**Тема 2. Структура лесных фитоценозов.** Древостой. Показатели, характеризующие древесный ярус: формула состава древостоя, сомкнутость крон, классы возраста, полнота насаждений, бонитет. Древостои чистые и смешанные, их достоинства и недостатки с лесоводственной точки зрения. Классы роста и развития деревьев в чистых насаждениях. Подлесок. Зависимость мощности развития подлеска от сомкнутости крон древостоя. Пути влияния древесного яруса на подлесок, роль корневой конкуренции. Видовой состав и степень развития подлеска в хвойных и широколиственных лесах. Травяно-кустарничковый покров. Зависимость степени развития травяно-кустарничкового яруса от сомкнутости крон древесного яруса. Роль корневой конкуренции. Эколого-фитоценотические группы (таежные, боровые, неморальные и др.). Мохово-лишайниковый покров. Влияние растений верхних ярусов леса на мохово-лишайниковый покров. Различия в видовом составе и степени развития мохово-лишайникового покрова в хвойных и мелколиственных лесах. Горизонтальное расчленение лесных фитоценозов. Особенности размещения по площади деревьев, кустарников, подроста. Мозаичность травяно-кустарничкового покрова в лесу, ее причины. Синузии (пространственные, разновременные и внеярусные). Биогруппы.

**Тема 3. Возобновление леса.** Виды возобновления: естественное и искусственное, семенное и порослевое. Их преимущества и недостатки.



Периодичность семеношения древесных пород. Методы учета семенной продуктивности насаждений. Причины низкой семенной продуктивности древостоев. Биологические особенности прорастания семян различных древесных пород. Причины, мешающие прорастанию опавших семян и появлению всходов. Причины гибели всходов и подроста. Роль различных внешних факторов в возобновительном процессе, значение подстилки. Способы определения возраста подроста. Продолжительность жизни подроста разных древесных пород под материнским пологом. Возобновление леса на вырубках. Возобновление леса на гарях. Влияние выпаса скота на возобновление леса. Вегетативное возобновление. Методика учета подроста в лесу. Количество подроста (в пересчет на 1 га), достаточное для обеспечения естественного возобновления.

**Тема 4. Динамика лесных фитоценозов.** Сингенез лесных насаждений. Возрастные группы насаждений: молодняки, жердняки, средневозрастные, приспевающие, спелые, переспелые. Особенности размещения и развития деревьев в каждой из этих возрастных групп. Изменения в нижних ярусах леса в связи с возрастом древостоя. Эндозоогенетические сукцессии лесных сообществ, их причины. Экзозоогенетические смены. Пирогенные, геоморфогенные, зоогенные, антропогенные сукцессии. Динамика растительности на вырубках и гарях. Смена коренных лесных фитоценозов производными, восстановление коренных фитоценозов. Короткопроизводные и длительнопроизводные лесные сообщества.

**Тема 5. Лес и среда обитания.** Влияние орографических и эдафических факторов на состав и сложение лесных фитоценозов. Природное разнообразие лесов на небольшой территории (лесничество, лесхоз) как следствие разнообразия рельефа и почвогрунтов. Влияние леса на климат. Особенности фитолимата леса по сравнению с климатом открытого пространства. Влияние леса на температурный и водный режим почвы, скорость ветра, снегонакопление и т.д. Гидрологическая роль леса.

**Тема 6. Основы лесной типологии.** Значение лесной типологии для лесного хозяйства. Основные лесотипологические направления. Определение типа леса по В.Н. Сукачеву. Эколого-фитоценологическая схема ("крест") типов сосновых и еловых лесов по В.Н. Сукачеву. Достоинства и недостатки этих построений. Система взглядов украинских лесотипологов. Единицы классификации, выделяемые ими: тип лесного участка, тип леса, тип древостоя. Достоинства и недостатки этой системы. Различия в понимании типа леса у В.Н. Сукачева и у лесотипологов украинской школы. Географогенетическое (динамическое) направление.

**Тема 7. Основы лесоводства.** Разделение лесов на три группы по их народно-хозяйственному значению, удельный вес каждой группы в общем лесном фонде. Виды рубок леса: рубки главного пользования, рубки ухода (промежуточного пользования), комплексные рубки. Назначение и задачи каждого из этих видов рубок, возможности применения в лесах I, II, III группы. Рубки главного пользования. Понятие о возрасте спелых

насаждений. Варьирование возраста спелости в зависимости от особенностей роста древесной породы, назначения древесины, климатических и почвенных условий и т.д. Виды рубок главного пользования: сплошные, постепенные, выборочные. Особенности проведения каждого из этих видов рубок, их достоинства и недостатки. Рубки ухода за лесом: осветление, прочистки, прореживание, проходные рубки. Комплексные рубки. Искусственное лесовозобновление. Понятие о лесных культурах. Чистые и смешанные культуры.

**Тема 8. История лесоведения и охраны лесов.** Охрана лесов при Ярославе Мудром. Роль Петра I в использовании и восстановлении лесов. Вклад русских лесоведов XVIII – XIX вв. в развитие науки о лесе. Работы А.А. Нартова, А.А. Теплоухова, Г.Ф. Морозова и др. Значение трудов В.Н. Сукачева.

**Тема 9. Лесной фонд Иркутской области.** Площадь лесного фонда. Лесистость Иркутской области. Распределение лесного фонда по группам лесов. Породный состав лесов. Распределение насаждений по классам бонитетов. Состояние лесовосстановления в Иркутской области.

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)*
			Всего часов	Из них практическая подготовка		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Лесоводственные свойства основных лесобразующих пород	2		тест	ПК-1 1,2,3
2	2	Структура лесных фитоценозов	2		тест	ПК-1 1,2,3
3	3	Возобновление леса	2		тест	ПК-1 1,2,3
4	4	Динамика лесных фитоценозов	2		тест	ПК-1 1,2,3
5	5	Лес и среда обитания	2		тест	ПК-1 1,2,3
6	6	Основы лесной типологии	2		тест	ПК-1 1,2,3
7	7	Основы лесоводства	2		тест	ПК-1 1,2,3

8	8	История лесоведения и охраны лесов	2		тест	ПК-1 1,2,3
9	9	Лесной фонд Иркутской области	2		тест	ПК-1 1,2,3

**4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)**

п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	Общая характеристика высших растений	Работа с литературными источниками	ПК-2	1,2,3
2	Отдел Риниофитовые	Работа с литературными источниками	ПК-2	1,2,3
3	Отдел Плауновидные	Работа с литературными источниками	ПК-2	1,2.
4	Класс Плауновые	Работа с литературными источниками	ПК-2	1,2,3
5	Класс Полушниковые	Работа с литературными источниками	ПК-2	1,2,3
6	Отдел Хвощевидные	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
7	Класс Гиениевые	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
8	Класс Клинолистные	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
9	Класс Хвощевые	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
10	Отдел Папоротниковидные	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
11	Ископаемые папоротниковидные	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
12	Класс Ужовниковые	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3
13	Класс Полиподиопсиды	Работа с литературными источниками	ПК-1	1,2,3

**4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов**

Каждый студент получает индивидуальное задание на самостоятельную работу, которое включает обстоятельный анализ научно-исследовательской литературы по разделам дисциплины.

#### **4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов):**

не предусмотрены учебным планом.

### **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **а) основная литература**

Барицкая В. А. Геоботаника и методы геоботанических исследований : учеб.пособие / В. А. Барицкая, В. В. Чепинога ; рец.: А. А. Батраева, О. П. Виньковская. – Иркутск : Изд-во Иркут.гос. ун-та, 2014. – 193 с.

#### **б) дополнительная литература**

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности: Учебник. – М.: Логос, 2000. – 264 с.

Лесоведение: эволюционные и генетические аспекты [Текст] : учеб. пособие / Е. В. Титов. - 2-е изд., доп. - М. : Колос, 2008. - 223 с. : ил. ; 21 см. - Библиогр.: с. 217-220. - ISBN 978-5-10-003996-9

#### **в) программное обеспечение:**

9DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition. 250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

#### **г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Контракт № 21 от 21.03.16 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>

Контракт № 99 от 24.11.16 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>

Информационное письмо от 13.09.2013 г.

Исполнитель: ООО «Издательство Лань».

Адрес доступа <http://e.lanbook.com/>

Контракт № 17 от 09.03.2016 г.

Исполнитель: ЦКБ «Бибком».

Адрес доступа <http://rucont.ru/>Контракт № 98 от 24.11.2016 г.

Исполнитель: ЦКБ «Бибком».

Адрес доступа <http://rucont.ru/>Договор № 25-03/15К от 07.04.2015 г.

Исполнитель: ООО «Айбукс».  
Адрес доступа <http://ibooks.ru>  
Контракт № 100 от 24.11.2016 г.  
Исполнитель: ООО «Айбукс».  
Адрес доступа <http://ibooks.ru>  
Государственный контракт № 94 от 01.10.2015 г., доп. соглашение от 19.10.15г.  
Исполнитель: ОИЦ.  
Адрес доступа <http://academia-moscow.ru/>  
Контракт № 85 от 17.10.2016 г.  
Исполнитель: ООО «Электронное издательство Юрайт».  
Адрес доступа: <http://biblio-online.ru/>  
Контракт № SU-18-10/2016-1/92 от 14.11.2016 г.  
Исполнитель: ООО «РУНЭБ».  
Адрес доступа <http://elibrary.ru/>  
Сублицензионный договор № Т&F/615/188 от 15.03.16 г.  
Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Государственная публичная научно-техническая библиотека России".  
Адрес доступа <http://www.tandfonline.com/>  
Сублицензионный договор № OUP/615/188 от 01.03.16 г.  
Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Государственная публичная научно-техническая библиотека России".  
Адрес доступа <http://www.oxfordjournals.org>  
Сублицензионный договор № SAGE/615/188 от 01.03.16 г.  
Исполнитель: Федеральное государственное бюджетное учреждение  
"Государственная публичная научно-техническая библиотека России".  
Адрес доступа <http://online.sagepub.com>  
<http://ru.wikipedia.org/wiki/>  
<http://www.botany.pp.ru/>  
<http://www.testland.ru/default.asp?id=1718uid=>  
<http://www.allengiru/d/bio/bio056.html>  
<http://www.genebee.msu.su/journals/botany-r.html>  
<http://www.kodges.ru/35955-botanica.html>  
<http://www.big-library.info/>  
<http://www.rusbooks.org/naukatehnica/9856-morfologia-ianatomia-vyssshikh-rastenijj.html>  
<http://www.4tivo.com/education/2773-botanica.-sistemica-rastenijj.html>  
[http://www.booksshunt.ru/b4718\\_botanica.\\_sistemica\\_rastenij](http://www.booksshunt.ru/b4718_botanica._sistemica_rastenij)  
<http://www.rusbooks.org/naukatehnica/estesvennie/9902-sistemica-vyssshikh-rastenijj.html>  
<http://www.bsu.by/ru/sm.aspx?quid=61743>  
[http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p\\_anmorph\\_pl.pdf](http://www.lan.krasu.ru/studies/bio/p_anmorph_pl.pdf)  
<http://sensetronic.ru/liba/eBook-24-45.html>  
<http://milleniumx.ru/>

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Учебно-лабораторное оборудование:**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Лесоведение»: проектор Epson EB-X05, экран Digis;

учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине «Лесоведение» гербарная коллекция и микропрепаратов основных групп споровых растений – 230 шт.

Аудитория для проведения занятий семинарского типа оборудована техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории по дисциплине «Лесоведение»: проектор Epson EMP-S52; Шкаф-купе для хранения гербария. Учебный гербарий в количестве 1500 листов Гербарий около 1000 видов водорослей.

Мультимедийный проектор – «Epson EMP-S52» - 1 шт  
Микроскопы: Биомед  
- 4 шт, «Микромед Р-1-LED» - 3 шт «Микромед-1 Ломо » - 9 шт  
Биноклярная лупа МБС 1-6шт Бинокляр лупаМБС 9 – 2 шт  
Микроскоп «Levenhuk 2L NG» – 4 шт

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы оборудована техническими средствами обучения:

Системный блок PentiumG850, Монитор BenQ G252HDA-1 шт.; Системный блок Athlon 2 X2 250, Монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; Системный блок PentiumD 3.0GHz, Монитор Samsung 740N – 3 шт.;

Моноблок IRU T2105P – 2 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQG955 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор BenQ GL2250 – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T200 HD – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung T190N – 1 шт.;

Системный блок Pentium G3250, Монитор Samsung 740N – 1 шт.; Проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot.

С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **6.2. Программное обеспечение:**

DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal (Windows 10 Education 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Windows 7 Professional with Service Pack 1 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Windows Server 2008 Enterprise and Standard without Hyper-V with SP2 32/64-bit (English) - Microsoft Imagine, Access 2016 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine, Access 2010 32/64-bit (Russian) - Microsoft Imagine). Договор №03-016-14 от 30.10.2014г.

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition.250-499. Форум Контракт №04-114-16 от 14ноября 2016г KES. Счет №РСЦЗ-000147 и АКТ от 23ноября 2016г Лиц.№1В08161103014721370444.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level.НомерЛицензии Microsoft 43364238.

Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level.Номер Лицензии Microsoft 41059241.

Office 365 профессиональный плюс для учащихся. Номер заказа: 36dde53d-7cdb-4cad-a87f-29b2a19c463e.

## **6.3. Технические и электронные средства:**

Презентации по всем темам (разделам) курса.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Дисциплина сочетает в себе лекционный принцип подачи учебного материала, элементы эвристической беседы и практические занятия.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые

в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «Лесоведение» используются следующие технологии:

- кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

- интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме экзамена или зачета).

1. Лес как биогеоценоз. Понятие о лесе.
2. Особенности географического размещения лесов на территории России.
3. Морфобиологические особенности и хозяйственное использование основных лесообразующих древесных пород (лиственницы, сосны, пихты, кедра, ели, березы, осины, дуба, липы, тополя).
4. Особенности структуры лесного фитоценоза.
5. Понятие о бонитете, полноте, качестве лесных насаждений.
6. Понятие о классах роста и развития деревьев чистых насаждений (классы Крафта).
7. Виды возобновления леса, их преимущества и недостатки.
8. Динамика лесных фитоценозов.
9. Понятия о классах возраста насаждения.
10. Лес и среда обитания.
11. Определение типа леса по В.Н. Сукачеву. Эдафо-фитоценотическая схема типов еловых и сосновых лесов.
12. Система взглядов украинских лесотипологов и единицы классификации, выделяемые ими.
13. Географо-генетическое (динамическое) лесотипологическое направление.
14. Разделение лесов по хозяйственному значению. Понятие о лесистости территории.
15. Виды рубок леса и их особенности.
16. Рубки главного пользования.
17. Рубки ухода за лесом (промежуточного пользования) и комплексные.
18. История развития лесоведения и охраны лесов.

<b>Разработчики:</b>  _____ ст. преподаватель <u>Яку</u> (подпись) _____ (занимаемая должность) фамилия)	Н.В. Якубенко  (инициалы,
--	---------------------------------

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учитывает рекомендации ПООП по направлению и профилю подготовки «Биология»

Программа рассмотрена на заседании кафедры ботаники

«28» апреля 2022 г.

Протокол № \_\_4\_\_ Зав. Кафедрой \_\_\_\_\_



*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*