

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.08.2022 06:04:32  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4c5b7f1e40b829911e6559e37ca1b6

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона  
Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве

Утверждаю  
Директор  
института  
Саловаров В.О.

\_\_\_\_\_  
(Подпись)  
25 марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины  
"Лесное дело"

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 - Биология.  
Направленность (профиль) Биоэкология  
(академический бакалавр)

Форма обучения: очная, очно-заочная  
3 Курс - 5 семестр/5 семестр

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- общеобразовательная и профессиональная подготовка бакалавров биологов, владеющих знаниями природы леса, законов его формирования и закономерностей изменений, связанных с действием естественных и антропогенных факторов, способов и методов повышения продуктивности и устойчивости леса, а также сохранения его защитных функций.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- сформировать понимание природы леса, его биосферных функций;
- объяснить сложение леса, его структурных компонентов;
- донести особенности экологии и географии леса, изменении характера леса в пространстве и времени;
- сформировать знания о хозяйственно-значимых свойствах лесных экосистем и видов пользования лесом;
- создать представление о таксационных характеристиках разных типов леса, их отражении в материалах лесоустройства;
- объяснить правила и методы ухода за лесом, и проведения лесосечных работ;
- донести особенности воспроизводства леса, принципы эффективного и экологичного лесопользования.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Лесное дело; 06.03.01 - Биология; Биоэкология; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 06.03.01 Биология. Дисциплина изучается в 5 семестре.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p>ОПК-2</p>	<p>Способен применять принципы структурно-функциональной организации, использовать физиологические, цитологические, биохимические, биофизические методы анализа для оценки и коррекции состояния живых объектов и мониторинга среды их обитания;</p>	<p>ИД-1 ОПК-2.1. Применяет принципы структурно-функциональной организации живых организмов для оценки и коррекции их состояния, ориентируется в современных методических подходах, концепциях и проблемах физиологии, цитологии, биохимии, биофизики.</p>	<p>знать: морфологическую структуру леса; особенности взаимодействия и взаимовлияния основных компонентов лесного биогеоценоза; принципы лесной типологии; смены леса и принципы их использования в лесном хозяйстве; основы и способы рубок главного пользования, задачи и виды рубок ухода. уметь: применять приемы и способы проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов. владеть: методами исследования, принятыми в лесоведении; навыками описания лесных сообществ</p>
--------------	--	---	---

ПК-1	Способен использовать базовые знания роли основных компонентов растительного и животного мира в формировании устойчивых высокопродуктивных охотничьих угодий	ИД-4ПК-1- Осуществляет мероприятия по сохранению биоразнообразия и рационального использования природных ресурсов.	знать: методы и способы повышения продуктивности и устойчивости лесов. уметь: определять типы леса; планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом лесной типологии; планировать лесохозяйственные мероприятия для лесных экосистем. владеть: знаниями о природе леса в целях планирования и проведения лесохозяйственных мероприятий, направленных на рациональное, постоянное, не истощительное использование лесов, повышение продуктивности лесов, сохранение средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов.
------	--	--	---

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е. - 180 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 5 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		5
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	66	66
В том числе:		
Лекционные занятия	22	22
Лабораторные занятия	22	22
Практические занятия	22	22
Самостоятельная работа:	78	78
Самостоятельная работа	78	78
Экзамен	36	36

**ОчноЗаочная форма обучения: Семестр - 5 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		5
Общая трудоемкость дисциплины	180/5	180/5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	26	26
В том числе:		
Лекционные занятия	10	10
Лабораторные занятия	8	8

Практические занятия	8	8
Самостоятельная работа:	118	118
Самостоятельная работа	118	118
Экзамен	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. История развития лесоведения. Основные понятия	1	1	1	5
2	Лес как природное явление	2	2	2	5
3	Мировое значение лесов России	1	1	1	5
4	Экология и география леса				
4,1	Взаимоотношения леса и окружающей среды	1	1	1	4
4,2	Лес как географическое явление	1	1	1	4
4,3	Лес и свет. Лес и тепло	1	1	1	4
4,4	Лес и влага	1	1	1	4
4,5	Атмосферный воздух и лес	1	1	1	4
4,6	Эдафо-орографические факторы и лес	1	1	1	4
4,7	Биотические факторы и лес	1	1	1	4
5	Морфология леса				
5,1	Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре леса	1	1	1	5
5,2	Основные ценоэлементы леса	1	1	1	5
5,3	Дополнительные ценоэлементы леса	1	1	1	5
6	Типология леса	2	2	2	5
7	Формирование и возобновление леса	2	2	2	5
8	Смены леса	2	2	2	5
9	Лесоводственные системы	2	2	2	5
<b>ИТОГО</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>78</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>180</b>			

### 6.2. Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. История развития лесоведения. Основные понятия	0,5			6
2	Лес как природное явление	0,5	0,5	0,5	10
3	Мировое значение лесов России	0,5	0,5	0,5	10
4	Экология и география леса				
4,1	Взаимоотношения леса и окружающей среды	0,5	0,5	0,5	6
4,2	Лес как географическое явление	0,5	0,5	0,5	6
4,3	Лес и свет. Лес и тепло	0,5	0,5	0,5	6
4,4	Лес и влага	0,5	0,5	0,5	6
4,5	Атмосферный воздух и лес	0,5	0,5	0,5	6
4,6	Эдафо-орографические факторы и лес	0,5	0,5	0,5	6
4,7	Биотические факторы и лес	0,5	0,5	0,5	6
5	Морфология леса				
5,1	Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре леса	0,5	0,5	0,5	6
5,2	Основные ценоэлементы леса	0,5	0,5	0,5	6
5,3	Дополнительные ценоэлементы леса	0,5	0,5	0,5	6
6	Типология леса	0,5	0,5	0,5	8
7	Формирование и возобновление леса	1	0,5	0,5	8
8	Смены леса	1	0,5	0,5	8
9	Лесоводственные системы	1	0,5	0,5	8
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>118</b>
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>180</b>			

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Лес как природное явление:

- Коллоквиум

Биотические факторы и лес:

- Реферат

Дополнительные ценоэлементы леса:

- Эссе

## 8. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Введение. История развития лесоведения. Основные понятия	Понятие о предмете лесоведения и лесоводства. Структура лесоведения и лесоводства. Связь с естественными науками. Методология. Основные понятия: лес, тип леса, лесистость, лесообразующая порода, лесовозобновление, лесовосстановление, категории лесов, целевое назначение лесов и др.

2	Лес как природное явление	Лесоведение как учение о природе леса и естественноисторическая основа практического лесоводства и других лесохозяйственных дисциплин. Г.Ф. Морозов – основоположник учения о лесе. Развитие лесоведения и создание лесной биогеоценологии (модель В.Н. Сукачева). Лес как экосистема. Свойства леса. Значение лесоведения для практики лесоводства и в целом лесного хозяйства.
3	Мировое значение лесов России	России как обладатель 22,5 % мирового запаса леса. Понятие малонарушенных лесных территорий. Особенности леса территории России в поддержании баланса атмосферных газов. Уникальность лесной флоры и фауны России.
4	Экология и география леса	
4,1	Взаимоотношения леса и окружающей среды	Первично действующие и комплексные экологические факторы; синэкологические и аутоэкологические аспекты лесной экологии; понятие об антропогенной экологии леса; физиологический и экологический оптимум.
4,2	Лес как географическое явление	Леса мира; лесоводственно-географические особенности лесов России; вертикальная поясность лесов; понятие о лесорастительном районировании.
4,3	Лес и свет. Лес и тепло	Отношение древесных пород к свету и методы определения светопотребности; шкалы М.К. Турского, Г. Гейра, Г.Ф. Морозова, Г.В. Гукова, И.С. Мелехов оценки теневыносливости древесных пород; Отношение древесных пород к теплу; шкалы Г.Ф.Морозова, П.С. Погребняка, Н.В. Усенко. Влияние леса на световой и тепловой режимы.
4,4	Лес и влага	Отношение древесных пород к влаге; влияние леса на влагу; формулы водного баланса; лес и испарение влаги; лес и сток воды; лес и уровень грунтовых вод; влияние состава, полноты, возраста и др. таксационных показателей на водный баланс в лесу; Г.Н.Высоцкий о трансгрессивной роли леса. Водоохранная и влагосберегающая функции леса.
4,5	Атмосферный воздух и лес	Действие на лес дымовых газов и других вредных примесей атмосферного воздуха; распределение углекислого газа в лесном воздухе; фитонциды, непредельные и ароматические углеводородов и другие вещества в составе лесного воздуха; образование бурелома и ветровала; факторы, определяющие ветроустойчивость деревьев. Влияние леса на ветер. Электрические атмосферные явления и лес.
4,6	Эдафо-орографические факторы и лес	Особенности лесных почв; влияние почвы и горной породы на лес; значение рельефа в формировании почв и леса; почва и корневая система. Почвоулучшающие породы. Почвообразующая и почвозащитная функции леса.
4,7	Биотические факторы и лес	Значение и использование биотических факторов в лесоводстве; фауна как составная часть лесного биогеоценоза; структура факторов (макрофауна, мезофауна, микрофауна, микрофлора); влияние фауны на жизнь леса. Зоогамия, зоохория. Лес как среда обитания для биоты. Кормовые, защитные свойства леса. Конкуренция и симбиотические связи. Аллелопатия. Микориза.
5	Морфология леса	
5,1	Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре леса	Основные пологи (ярусы) леса, ценоэлементы. Мозаичность, синузильность.
5,2	Основные ценоэлементы леса	Древостой и его характеристики, способы описания. Подрост и важность его наличия. Характеристики и способы описания подроста. Состав древостоев, классы и группы возраста, бонитет, полнота, запас и т.п.

5,3	Дополнительные ценоэлементы леса	Подлесок и подлесочные виды. Травяно-кустарничковый ярус. Живой напочвенный покров, мертвый напочвенный покров (опад, подстилка). Характеристики, способы описания.
6	Типология леса	Общие понятия о типе леса. Истоки лесной типологии. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений. Классификация П.С. Погребняка. Учение В.Н. Сукачева о типах леса. Генетическая типология леса. Динамическая типология леса. Другие классификации, в том числе региональные. Лесная типология в зарубежных странах. Значение типов леса для теории и практики лесоводства. Типы леса и естественное возобновление. Основные типы леса и возобновления в разных регионах России. Группы типов леса. Задачи лесной типологии.
7	Формирование и возобновление леса	Особенности формирования древостоев: онтогенез древостоев; классификация онтогенеза; внутривидовая и межвидовая борьба; групповой эффект; дифференциация деревьев, естественное изреживание и естественный отбор на этапах формирования леса. Формирование состава и структуры древостоев: особенности формирования сосновых, лиственничных, еловых, пихтовых, смешанных, лиственных и др. древостоев с различными эколого-географическими условиями; условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев; эталонные леса.
8	Смены леса	Смена состава древостоя и других ярусов леса: общие закономерности смены пород; учение Г.Ф. Морозова о смене пород; развитие учения о смене пород в трудах В.Н. Сукачева, А.А. Корчагина, М.Е. Ткаченко и др. ученых; вековые смены пород и смены, происходящие в современную эпоху; синтетическая, экогенетическая и филогенетическая смены (сукцессия) фитоценозов; стадии смен фитоценозов в связи с вмешательством человека (дигрессии, демутации); экзодинамические и эндодинамические виды смены пород; факторы, определяющие смену пород (биология и экология древесных пород, географическая среда, внутренняя среда леса, фауна, влияние человека); конкретные смены пород: ели – березой и осинкой и вытеснение их елью, сосны елью и ели сосной, дуба другими породами и его восстановление, сосны – березой; региональные особенности смены пород; другие виды смен пород; биологическая и лесохозяйственная оценка смены пород.
9	Лесоводственные системы	Основные положения системного подхода в осуществлении лесохозяйственных мероприятий на зонально-типологической основе. Региональные системы ведения лесного хозяйства и связь их с системами других отраслей. Задачи рубок в зависимости от целевого назначения лесов в соответствии с лесным кодексом. Правила рубок. Классификация рубок. Рубки спелых и перестойных древостоев. Рубки ухода. Санитарные рубки. Комплекс мероприятий по сохранению подроста. Меры содействия естественному возобновлению. Система создания лесных культур. Рациональное использование лесов. Борьба с потерями. Методы и способы ускорения роста лесов путем воздействия на условия их произрастания. Методы и способы ускорения восстановления и формирования древостоев. Создание, обновление и улучшение состава древостоев путем введения быстрорастущих и высокопродуктивных биологически устойчивых древесных пород.

## 9. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

### 9.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### 9.1.1. Основная литература

1. Никонов М. В. Лесоводство: учеб. пособие для вузов / М. В. Никонов, 2010. – 223 с.
2. Обыдёнников, В. И. Лесоведение: учебник [Электронный ресурс] / В. И. Обыдёнников, А. В. Тибуков. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. – 190 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104699>
3. Полюшкин Ю.В. Лесоводство: учеб. пособие для вузов / Ю. В. Полюшкин. - Иркутск: САПЭУ, 2012. – 119 с.
4. Сеннов, С. Н. Лесоведение и лесоводство: учебник [Электронный ресурс] / С. Н. Сеннов. - 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Лань, 2011. – 336 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/670>
5. Тихонов, А. С. Лесоводство: учебник [Электронный ресурс] / А. С. Тихонов, В. Ф. Ковязин. - 3-е изд., стер. – СПб.: Лань, 2020. – 480 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129091>
6. Турский М.К. Лесоводство: учебник / М. К. Турский. – М.: Изд-во МГУЛ, 2010. – 428 с.

#### 9.1.2. Дополнительная литература

1. Атрохин, В.Г. Лесоводство: учебник /В. Г. Атрохин, Г. В. Кузнецов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 400 с.
2. Белов С.В. Лесоводство: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по спец. "Лесное дело" / С.В. Белов. – М.: Лесная промышленность, 1983. – 351 с.
3. Григорьева, О.И. Лесоводство: учебное пособие [Электронный ресурс] / О.И. Григорьева. – СПб: ГЛТУ, 2014. – 60 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53668>
4. Гуков, Г.В. Лесоведение на Дальнем Востоке: учеб. пособие для вузов и техникумов / Г. В. Гуков. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1990. – 311 с.
5. Ковязин, В.Ф. Основы лесного хозяйства: лаб. практикум: учеб. пособие для вузов по направлениям 250100 "Лесн. дело", 250400 - "Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих пр-в", 120700 –"Землеустройство и кадастры" / В. Ф. Ковязин, А. Н. Мартынов, А. С. Аникин. – СПб.: Лань, 2012. – 458 с.
6. Лисысянь, М.Е. Основы лесоводства и лесной таксации. (Опорные конспекты-схемы по лесоведению и лесной таксации): учеб. пособие для сред. спец. учеб. заведений/М. Е. Лисысянь, В. С. Сергеева. – М.: Лесная промышленность, 1990. - 224 с. Мелехов И.С. Лесоведение: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Лесн. хоз-во" / И. С. Мелехов. – М.: Лесная промышленность, 1980. – 406 с.
7. Обыдёнников, В.И. Лесоводство. Природные основы лесоводственных систем: учеб. пособие для вузов / В.И. Обыдёнников, Ф. А. Никитин, В. Ф. Никитин. - М.: Изд-во Моск. гос. ун-та леса, 2007. - 56 с.
8. Поляков А.Н. Лесоводство и лесная таксация: учебник / А. Н. Поляков, Н. М. Набатов. - М.: Экология, 1992. - 336 с.
9. Потапова, Е. Ю. Дендрология: учебное пособие. Часть 1: Конспект лекций [Электронный ресурс] / Е. Ю. Потапова, А. А. Щербинина. – М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. - 250 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104683>
10. Сеннов, С.Н. Лесоведение и лесоводство: учеб. для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров 554200 "Лесное дело"/С. Н. Сеннов. – М.: Академия, 2005. – 254 с.
11. Титов, Е.В. Лесоведение: эволюционные и генетические аспекты: учеб. пособие для вузов / Е. В. Титов. – М.: Колос, 2008. – 223 с.

### 9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

1. Природа России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://geographyofrussia.com/rossiya.html>.

**9.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		
1	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
4	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО
2	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
3	LibreOffice 6.3.3	Свободно распространяемое ПО
4	Mozilla Firefox 83.x	Свободно распространяемое ПО
5	Opera 72.x	Свободно распространяемое ПО

**10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования

1	Тимирязева, дом 59, ауд. 34	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 29 шт., трибуна - 1 шт., гербарный шкаф, магнитно-маркерная доска – 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор Epson EMP-280 14846 – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий, коллекции препаратов, спилы древесины, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.</p>
2	Тимирязева, дом 59, ауд. 30а	<p>Специализированная мебель: шкафы гербарные.</p> <p>Технические средства обучения: буссоль – 1 шт., вилка мерная Digitech Professional – 1 шт., вилка мерная Mantax Digitech – 1 шт., вилка мерная Mantax Blue – 1 шт., дальномер ультразвуковой DME 201/360 – 1 шт., транспортер – 1 шт., призма – 1 шт., штатив, – 1 шт., компьютер в комплекте Celeron 366, монитор 14 View Sonic – 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование: гербарий сосудистых растений, коллекции шишек, плодов и семян, учебно-наглядные пособия.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Помещение для хранения и профилирования учебного оборудования.</p> <p>Лаборатория лесного дела</p>

3	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ, ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с современным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационной образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>
---	------------------------	--	---

### 11. РАЗРАБОТЧИКИ

<u>Кандидат биологических наук</u> <small>(ученая степень)</small>	<u>Доцент</u> <small>(занимаемая должность)</small>	<u>Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве</u> <small>(место работы)</small>	<u>Виньковская О. П.</u> <small>(ФИО)</small>
---	--	--	--

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры технологий в охотничьем и лесном хозяйстве  
 Протокол № 8 от 25 марта 2022 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ /Чудновская Г.В./  
(Подпись)