

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:16:13  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

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

Утверждаю  
Директор ИУПР  
В.О. Саловаров



«24» июля 2020 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Лесоведение и лесоводство»

Направление подготовки (специальность) 35.03.01 – Лесное дело

Направленность (профиль) Лесное дело

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная / заочная  
2 курс, 3-4 семестры / 2-3 курсы

Молодежный 2020

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель освоения дисциплины:** общеобразовательная и профессиональная подготовка специалистов лесного хозяйства, владеющих знаниями природы леса, законов его формирования и закономерностей изменений, 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;
- 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 «Лесоведение и лесоводство» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению 35.03.01 – Лесное дело. Дисциплина изучается в 3-4 семестрах.

## **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
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> – Обосновывает и реализует современные технологии в области лесного хозяйства.	<p><b>знать:</b> 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.</p> <p><b>уметь:</b> применять приемы и способы проектирования мероприятий по охране, защите и воспроизводству лесов.</p> <p><b>владеть:</b> методами исследования, принятыми в лесоведении; навыками описания лесных сообществ и работы с</p>
		ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> – Разрабатывает специальную документацию для организации работ производственного подразделения в области лесного хозяйств.	<p><b>знать:</b> методы и способы повышения продуктивности и устойчивости лесов.</p> <p><b>уметь:</b> определять типы леса; планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом лесной типологии; планировать лесохозяйственные мероприятия для лесных экосистем.</p> <p><b>владеть:</b> 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</p>

#### **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 10 з.е. – 360 часов.

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

#### **5.1.1. Очная форма обучения:**

Семестр – 3-4, вид отчетности – зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр	4 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>360/10</b>	<b>144/4</b>	<b>216/6</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>150</b>	<b>60</b>	<b>90</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	66	30	36
Семинарские занятия (СЗ)	–	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	84	30	54
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>174</b>	<b>84</b>	<b>90</b>
Курсовой проект (КП)	–	–	–
Курсовая работа (КР)	–	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–	–

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	3 семестр	4 семестр
Реферат (Р)	50	20	30
Эссе (Э)	30	10	20
Контрольная работа	–	–	–
Самостоятельное изучение разделов	40	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	44	24	20
Подготовка и сдача экзамена	<b>36</b>	–	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	10	10	–

### 5.1.2. Заочная форма обучения:

Курс – 2-3, вид отчетности 2 курс – зачет, 3 курс – экзамен.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 курс	3 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>360/10</b>	<b>180/5</b>	<b>180/5</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>48</b>	<b>24</b>	<b>24</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	16	8	8
Семинарские занятия (СЗ)	–	–	–
Лабораторные работы (ЛР)	32	16	16
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>276</b>	<b>156</b>	<b>120</b>
Курсовой проект (КП)	–	–	–
Курсовая работа (КР)	–	–	–
Расчетно-графическая работа (РГР)	–	–	–
Реферат (Р)	–	–	–
Эссе (Э)	–	–	–
Контрольная работа	86	56	30
Самостоятельное изучение разделов	140	70	70
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	40	20	20
Подготовка и сдача экзамена	<b>36</b>	–	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	10	10	–

## 5.2. Практическая подготовка при реализации дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### 5.2.1. Очная форма обучения

Семестр	Вид учебной деятельности	Количество часов
3	Лабораторные занятия	4
4	Лабораторные занятия	6
<b>ИТОГО</b>		<b>10</b>

### 5.2.2. Заочная форма обучения

Курс	Вид учебной деятельности	Количество часов
2	Лабораторные занятия	6
3	Лабораторные занятия	6
<b>ИТОГО</b>		<b>12</b>

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>3 семестр</b>						
1.	<b>Раздел 1. Введение. История развития лесоведения. Основные понятия</b> Понятие о предмете лесоведения. Структура лесоведения. Связь с естественными науками. Методология. Основные понятия: лес, тип леса, лесистость, лесообразующая порода, лесовозобновление, лесовосстановление, категории лесов, целевое назначение лесов и др.	2	–	2	2	–
2.	<b>Раздел 2. Лес как природное явление</b> Лесоведение как учение о природе леса и естественноисторическая основа практического лесоводства и других	2	–	2	6	Коллоквиум

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.	<b>Раздел 3. Мировое значение лесов России</b> 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.	2	–	2	6	–
4.	<b>Раздел 4. Экология и география леса</b>	14	–	14	42	Реферат
4.1	<i>Тема: Взаимоотношения леса и окружающей среды</i> Первичнодействующие и комплексные экологические факторы; синэкологические и аутэкологические аспекты лесной экологии; понятие об антропогенной экологии леса; физиологический и экологический оптимум.	2	–	2	6	
4.2	<i>Тема: Лес как географическое явление</i> Леса мира; лесоводственно-географические особенности лесов России; вертикальная поясность лесов; понятие о лесорастительном районировании.	2	–	2	6	
4.3	<i>Тема: Лес и свет. Лес и тепло</i> 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	2	–	2	6	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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	<i>Тема: Лес и влага</i> 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.	2	–	2	6	
4.5	<i>Тема: Атмосферный воздух и лес</i> 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.	2	–	2	6	
4.6	<i>Тема: Эдафо-орографические факторы и лес</i> 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.	2	–	2	6	
4.7	<i>Тема: Биотические факторы и лес</i> Значение и использование биотических факторов в лесоводстве; фауна как	2	–	2	6	



№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.					
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Морфология леса</b>	<b>6</b>	<b>–</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	Эссе
5.1	<i>Тема: Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре леса</i> Основные пологи (ярусы) леса, ценоэлементы. Мозаичность, синузильность.	2	–	2	6	
5.2	<i>Тема: Основные ценоэлементы леса</i> 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.	2	–	2	6	
5.3	<i>Тема: Дополнительные ценоэлементы леса</i> Подлесок и подлесочные виды. Травяно-кустарничковый ярус. Живой напочвенный покров, мертвый напочвенный покров (опад, подстилка). Характеристики, способы описания.	2	–	2	6	
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Типология леса</b> 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.	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>–</b>

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	Типы леса и естественное возобновление. Основные типы леса и возобновления в разных регионах России. Группы типов леса. Задачи лесной типологии.					
	<b>Итого за 3 семестр</b>	<b>30</b>	<b>–</b>	<b>30</b>	<b>84</b>	<b>зачёт</b>
<b>4 семестр</b>						
7.	<b>Раздел 7. Введение. История развития лесоводства и лесного хозяйства.</b> <b>Основные понятия</b> Понятие о предмете лесоводства. Лесное хозяйство в дореволюционной России. Членство в UFRO. Становление и развитие лесного хозяйства в советский период, основные этапы. Современный период. Структура лесоводства. Связь с естественными науками. Методология и задачи лесоводства. Лесной кодекс и другие государственные решения по рациональному использованию лесов.	2	–	2	4	–
8.	<b>Раздел 8. Формирование и возобновление леса</b> 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;	4	–	4	6	Эссе

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	эталонные леса.					
9.	<p><b>Раздел 9. Смены леса</b></p> <p>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 фитогенетическая 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.</p>	4	–	4	6	Коллоквиум
10.	<p><b>Раздел 10. Лесоводственные системы</b></p> <p>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</p>	4	–	4	8	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.					
11.	<b>Раздел 11. Формы, группы и виды рубок в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации</b>	18	–	36	54	Реферат
11.1	<i>Тема: Заготовка древесины. Сплошные рубки</i> Сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений с предварительным лесовосстановлением и с последующим лесовосстановлением.	2	–	4	6	
11.2	<i>Тема: Заготовка древесины. Выборочные рубки</i> Добровольно-выборочные рубки. Равномерные по площади выборочные рубки в первую очередь поврежденных, перестойных и спелых с замедленным ростом деревьев и полнотой после рубке не ниже 0,5. Группово-выборочные рубки перестойных и спелых деревьев группами площадью от 0,01 до 0,5 га.	2	–	4	6	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
11.3	<p><i>Тема: Заготовка древесины. Постепенные рубки</i></p> <p>Равномерно-постепенные рубки. Равномерное разреживание древостоев в несколько приемов со снижением полноты при первых приемах рубок до 0,5.</p> <p>Группово-постепенные (котловинные) рубки. Вырубка древостоев в 3-5 приемов течение 30-40 лет группами (котловинами) площадью от 0,01 до 1 га вокруг групп подроста.</p>	2	–	4	6	
11.4	<p><i>Тема: Заготовка древесины. Постепенные рубки</i></p> <p>Длительно-постепенные рубки. Двухприемные рубки в разновозрастных насаждениях с оставлением полноты после первого приема не ниже 0,5 и проведением второго приема через 30-40 лет.</p> <p>Чересполосные постепенные рубки. Вырубка древостоев за 2-4 приема чередующимися полосами шириной, не превышающей высоты древостоя.</p>	2	–	4	6	
11.5	<p><i>Тема: Уход за лесами. Уход без заготовки древесины</i></p> <p>Осветление. Уход в возрасте до 10 лет с целью улучшения породного и качественного состава молодняков и условий роста деревьев главной древесной породы. Прочистка. Уход в возрасте от 11 до 20 лет с целью регулирования густоты лесных насаждений и улучшения условий роста деревьев главной древесной породы, а также продолжения формирования породного и качественного состава лесных насаждений. Уход за подростом. Уход с целью усиления положительного влияния подростка на почву и</p>	2	–	4	6	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	восстановления ценных древесных пород. Обрезка сучьев на растущих деревьях. Уход, направленный на улучшение качества древесины. Химический уход. Регулирование состава древостоя с помощью арборицидов. Удобрение лесов. Внесение удобрений с целью повышения продуктивности лесов и жизнеспособности лесных насаждений.					
11.6	<i>Тема: Уход за лесами. Уход с одновременной заготовкой древесины</i> Прореживание. Уход в возрасте от 21 до 30-60 лет с целью создания благоприятных условий для правильного формирования ствола и кроны деревьев. Проходные рубки. Уход в возрасте более 30-60 лет с целью создания благоприятных условий для увеличения прироста деревьев. Рубки обновления. Уход в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях с целью создания благоприятных условий для роста молодых перспективных деревьев, имеющих в насаждении. Рубки переформирования. Уход в средневозрастных и старшего возраста насаждениях с целью коренного изменения их состава, структуры, строения путем регулирования и создания благоприятных условий роста деревьев целевых пород, поколений, ярусов.	2	–	4	6	
11.7	<i>Тема: Уход за лесами. Уход с одновременной заготовкой древесины</i> Формирование ландшафта. Уход с целью формирования лесопарковых ландшафтов и повышения их эстетических, оздоровительных ценностей и устойчивости. Уход за	2	–	4	6	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	опушками леса. Рубки с целью повышения устойчивости лесных насаждений, защиты их от вредного воздействия ветра и других факторов. Реконструкция малоценных лесных насаждений. Мероприятия, направленные на коренное преобразование в течение одного класса возраста лесных насаждений путем полной или частичной замены.					
11.8	<i>Тема: Санитарные рубки и уборка поврежденной древесины</i> Выборочные санитарные рубки. Рубки поврежденных древостоев интенсивностью до 70%. Сплошные санитарные рубки. Рубки в погибающих или погибших насаждениях.	2	–	4	6	
11.9	<i>Тема: Рубки, связанные со строительством и эксплуатацией различных объектов</i> Расчистка участков под создание лесной или лесоперерабатывающей инфраструктуры. Рубки деревьев для обеспечения эксплуатации и безопасности линейных объектов без предоставления лесных участков. Расчистка участков для создания лесных плантаций.	2	–	4	6	
12.	<b>Раздел 12. Заготовка древесины, или расчистка участков в лесах, деятельность которых не регулируется лесным законодательством, или в лесах с неясным статусом</b>	2	–	2	6	Коллоквиум
13.	<b>Раздел 13. Виды лесопользования</b> Многообразие видов лесопользования и многоцелевое лесопользование. Виды использования лесов по Лесному кодексу Российской Федерации. Принципы многоцелевого	2	–	2	6	Эссе

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	экономически устойчивого лесопользования. Сплошнолесосечное хозяйство. Выборочное хозяйство. Особенности использования древесных ресурсов в лесах зеленых зон. Защитные леса и их значение					
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>ИТОГО за 4 семестр</b>	<b>36</b>	<b>–</b>	<b>54</b>	<b>90</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>66</b>	<b>–</b>	<b>84</b>	<b>174</b>	<b>36</b>
					<b>360</b>	

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	<b>2 курс</b>					
1.	<b>Раздел 1. Введение. История развития лесоведения. Основные понятия</b> Понятие о предмете лесоведения. Структура лесоведения. Связь с естественными науками. Методология. Основные понятия: лес, тип леса, лесистость, лесообразующая порода, лесовозобновление, лесовосстановление, категории лесов, целевое назначение лесов и др.	0,5	–	1	6	Контрольная работа Зачет
2.	<b>Раздел 2. Лес как природное явление</b> Лесоведение как учение о природе леса и естественноисторическая основа	1	–	2	10	



№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.	<b>Раздел 3. Мировое значение лесов России</b> 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.	0,5	–	1	10	
4.	<b>Раздел 4. Экология и география леса</b>	3,5	–	7	84	
4.1	<i>Тема: Взаимоотношения леса и окружающей среды</i> Первичнодействующие и комплексные экологические факторы; синэкологические и аутэкологические аспекты лесной экологии; понятие об антропогенной экологии леса; физиологический и экологический оптимумы.	0,5	–	1	12	
4.2	<i>Тема: Лес как географическое явление</i> Леса мира; лесоводственно-географические особенности лесов России; вертикальная поясность лесов; понятие о лесорастительном районировании.	0,5	–	1	12	–//–
4.3	<i>Тема: Лес и свет. Лес и тепло</i> Отношение древесных пород к свету и методы определения светопотребности; шкалы М.К. Турского, Г. Гейра, Г.Ф. Морозова, Г.В. Гукова, И.С. Мелехов	0,5	–	1	12	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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	<i>Тема: Лес и влага</i> 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.	0,5	–	1	12	
4.5	<i>Тема: Атмосферный воздух и лес</i> 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.	0,5	–	1	12	
4.6	<i>Тема: Эдафо-орографические факторы и лес</i> 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.	0,5	–	1	12	
4.7	<i>Тема: Биотические факторы и лес</i> Значение и использование биотических	0,5	–	1	12	–//–

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.					
<b>5.</b>	<b>Раздел 5. Морфология леса</b>	<b>1,5</b>	<b>–</b>	<b>3</b>	<b>36</b>	
5.1	<i>Тема: Понятие о вертикальной и горизонтальной структуре леса</i> Основные пологи (ярусы) леса, ценоэлементы. Мозаичность, синузильность.	0,5	–	1	12	
5.2	<i>Тема: Основные ценоэлементы леса</i> 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.	0,5	–	1	12	
5.3	<i>Тема: Дополнительные ценоэлементы леса</i> Подлесок и подлесочные виды. Травяно-кустарничковый ярус. Живой напочвенный покров, мертвый напочвенный покров (опад, подстилка). Характеристики, способы описания.	0,5	–	1	12	
<b>6.</b>	<b>Раздел 6. Типология леса</b> 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	<b>1</b>	<b>–</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.					
	<b>Итого за 2 курс</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>16</b>	<b>156</b>	<b>зачёт</b>
	<b>3 курс</b>					
7.	<p><b>Раздел 7. Введение. История развития лесоводства и лесного хозяйства.</b></p> <p><b>Основные понятия</b></p> <p>Понятие о предмете лесоводства. Лесное хозяйство в дореволюционной России. Членство в UFRO. Становление и развитие лесного хозяйства в советский период, основные этапы. Современный период. Структура лесоводства. Связь с естественными науками. Методология и задачи лесоводства. Лесной кодекс и другие государственные решения по рациональному использованию лесов.</p>	0,5	–	0,5	10	Контрольная работа Экзамен
8.	<p><b>Раздел 8. Формирование и возобновление леса</b></p> <p>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,</p>	0,5	–	0,5	10	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	простых и сложных древостоев; эталонные леса.					
9.	<p><b>Раздел 9. Смены леса</b></p> <p>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, экогетическая и фитогенетическая 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 осиной 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.</p>	0,5	–	2	10	–//–
10.	<p><b>Раздел 10. Лесоводственные системы</b></p> <p>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</p>	0,5	–	2	10	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	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.					
<b>11.</b>	<b>Раздел 11. Формы, группы и виды рубок в соответствии с лесным законодательством Российской Федерации</b>	<b>4,5</b>	<b>–</b>	<b>9</b>	<b>60</b>	<b>–//–</b>
11.1	<i>Тема: Заготовка древесины. Сплошные рубки</i> Сплошные рубки спелых и перестойных лесных насаждений с предварительным лесовосстановлением и с последующим лесовосстановлением.	0,5	–	1	6	
11.2	<i>Тема: Заготовка древесины. Выборочные рубки</i> Добровольно-выборочные рубки. Равномерные по площади выборочные рубки в первую очередь поврежденных, перестойных и спелых с замедленным ростом деревьев и полнотой после рубке не ниже 0,5. Группово-выборочные рубки перестойных и спелых деревьев группами площадью от	0,5	–	1	7	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	0,01 до 0,5 га.					
11.3	<p><i>Тема: Заготовка древесины. Постепенные рубки</i></p> <p>Равномерно-постепенные рубки. Равномерное разреживание древостоев в несколько приемов со снижением полноты при первых приемах рубок до 0,5.</p> <p>Группово-постепенные (котловинные) рубки. Вырубка древостоев в 3-5 приемов течение 30-40 лет группами (котловинами) площадью от 0,01 до 1 га вокруг групп подроста.</p>	0,5	–	1	7	
11.4	<p><i>Тема: Заготовка древесины. Постепенные рубки</i></p> <p>Длительно-постепенные рубки. Двухприемные рубки в разновозрастных насаждениях с оставлением полноты после первого приема не ниже 0,5 и проведением второго приема через 30-40 лет.</p> <p>Чересполосные постепенные рубки. Вырубка древостоев за 2-4 приема чередующимися полосами шириной, не превышающей высоты древостоя.</p>	0,5	–	1	7	–//–
11.5	<p><i>Тема: Уход за лесами. Уход без заготовки древесины</i></p> <p>Осветление. Уход в возрасте до 10 лет с целью улучшения породного и качественного состава молодняков и условий роста деревьев главной древесной породы. Прочистка. Уход в возрасте от 11 до 20 лет с целью регулирования густоты лесных насаждений и улучшения условий роста деревьев главной древесной породы, а также продолжения формирования породного и качественного состава лесных насаждений. Уход за подлеском. Уход с целью усиления положительного</p>	0,5	–	1	7	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	влияния подлеска на почву и восстановления ценных древесных пород. Обрезка сучьев на растущих деревьях. Уход, направленный на улучшение качества древесины. Химический уход. Регулирование состава древостоя с помощью арборицидов. Удобрение лесов. Внесение удобрений с целью повышения продуктивности лесов и жизнеспособности лесных насаждений.					
11.6	<i>Тема: Уход за лесами. Уход с одновременной заготовкой древесины</i> Прореживание. Уход в возрасте от 21 до 30-60 лет с целью создания благоприятных условий для правильного формирования ствола и кроны деревьев. Проходные рубки. Уход в возрасте более 30-60 лет с целью создания благоприятных условий для увеличения прироста деревьев. Рубки обновления. Уход в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях с целью создания благоприятных условий для роста молодых перспективных деревьев, имеющих в насаждении. Рубки переформирования. Уход в средневозрастных и старшего возраста насаждениях с целью коренного изменения их состава, структуры, строения путем регулирования и создания благоприятных условий роста деревьев целевых пород, поколений, ярусов.	0,5	–	1	7	–//–
11.7	<i>Тема: Уход за лесами. Уход с одновременной заготовкой древесины</i> Формирование ландшафта. Уход с целью формирования лесопарковых ландшафтов и повышения их эстетических, оздоровительных	0,5	–	1	7	



№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	ценностей и устойчивости. Уход за опушками леса. Рубки с целью повышения устойчивости лесных насаждений, защиты их от вредного воздействия ветра и других факторов. Реконструкция малоценных лесных насаждений. Мероприятия, направленные на коренное преобразование в течение одного класса возраста лесных насаждений путем полной или частичной замены.					
11.8	<i>Тема: Санитарные рубки и уборка поврежденной древесины</i> Выборочные санитарные рубки. Рубки поврежденных древостоев интенсивностью до 70%. Сплошные санитарные рубки. Рубки в погибающих или погибших насаждениях.	0,5	–	1	6	–//–
11.9	<i>Тема: Рубки, связанные со строительством и эксплуатацией различных объектов</i> Расчистка участков под создание лесной или лесоперерабатывающей инфраструктуры. Рубки деревьев для обеспечения эксплуатации и безопасности линейных объектов без предоставления лесных участков. Расчистка участков для создания лесных плантаций.	0,5	–	1	6	
12.	<b>Раздел 12. Заготовка древесины, или расчистка участков в лесах, деятельность которых не регулируется лесным законодательством, или в лесах с неясным статусом</b>	0,5	–	1	10	
13.	<b>Раздел 13. Виды лесопользования</b> Многообразие видов лесопользования и многоцелевое лесопользование. Виды использования лесов по Лесному кодексу Российской Федерации.	1	–	1	10	

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	Лаборат. работы (ЛР)	Самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
	Принципы многоцелевого экономически устойчивого лесопользования. Сплошнолесосечное хозяйство. Выборочное хозяйство. Особенности использования древесных ресурсов в лесах зеленых зон. Защитные леса и их значение					
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>ИТОГО за 3 курс</b>	<b>8</b>	<b>–</b>	<b>16</b>	<b>120</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>16</b>	<b>–</b>	<b>32</b>	<b>276</b>	<b>36</b>
		<b>360</b>				

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

#### 7.1.1. 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.

#### 7.1.2. 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.

## **7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

### **Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

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

## **7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата,
-------	---------------------------------------	------------------

		организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1.	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, учебная аудитория № 34	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 29 шт.. трибуна, гербарный шкаф. <b>Технические средства обучения:</b> проектор Epson EMP-280 14846 – 1 шт., магнитно- маркерная доска – 1 шт. <b>Учебно-наглядные пособия,</b> <b>лабораторное оборудование:</b> гербарий, коллекции препаратов, спилы древесины, учебно-наглядные пособия.	Для проведения лекционных, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.
2	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, лаборатория лесного дела аудитория № 30а	<b>Специализированная мебель:</b> шкафы гербарные. <b>Технические средства обучения:</b> буссоль – 1 шт., вилка мерная Digitech Proffesional – 1 шт., вилка мерная Mantax Digitex MDIG-1M65 – 1 шт., вилка мерная Mantax Precision Blue – 1 шт., дальномер ультразвуковой DME 201/360 – 1 шт., транспордер – 1 шт., призма – 1 шт., штатив, – 1 шт. высотомер PM 15/20 – 1 шт., длиномер Walktax – 1 шт., компьютер в комплекте Celeron 366, монитор 14 View Sonic – 1 шт., навигационный прибор GPSMAP 62s Russia – 1 шт. <b>Учебно-наглядные пособия,</b>	Для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации.

		<b>лабораторное оборудование:</b> гербарий сосудистых растений, коллекции шишек, плодов и семян, учебно-наглядные пособия.	
3	664026, Иркутск улица Тимирязева, 59, читальный зал, ауд. № 28	<b>Специализированная мебель:</b> столы, стулья. <b>Технические средства обучения:</b> 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.	Для самостоятельной работы

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.01 – Лесное дело, профиль Лесное дело.

Программу составила



Оксана Петровна Виньковская

Программа одобрена на заседании кафедры Технологии в охотничьем и лесном хозяйстве.

Протокол № 10 от «24» июля 2020 г.



Заведующий кафедрой

Галина Валерьевна Чудновская