

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан географического факультета,
член-корр. РАН Добролюбов С.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля):

Лесные ландшафты и устойчивое лесопользование

Уровень высшего образования:

бакалавриат

Направление подготовки:

05.03.06 "Экология и природопользование"

Направленность (профиль) ОПОП:

"Геоэкология и физическая география мира"

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Учебно-методической комиссией географического факультета
(протокол № 10 , дата 27 октября 2021 г.)

Москва 2021

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлению подготовки «Экология и природопользование».

ОС МГУ утвержден решением Ученого совета МГУ имени М.В. Ломоносова (приказ по МГУ № 1383 от 30 декабря 2020 года).

Год (годы) приема на обучение: 2021

1. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП — относится к вариативной части ОПОП, является обязательной для освоения.
2. Входные требования для освоения дисциплины (модуля), предварительные условия: базируется на знаниях экологии с основами биогеографии, ландшафтной экологии, основ природопользования, экономики природопользования, а также региональной геоэкологии.
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с требуемыми компетенциями выпускников

Компетенции выпускников (коды)	Индикаторы (показатели) достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), сопряженные с компетенциями
<p>СПК-2.Б (<i>формируется частично</i>) Владеет теоретическими представлениями и методическими подходами к оценке природно-ресурсного потенциала территорий и экосистемных услуг, знаниями о современных инструментах для обеспечения устойчивого экологического развития</p>	<p>Применяет теоретические знания о лесных ресурсах и устойчивом лесопользовании, методические подходы для их оценки в научной и практической деятельности</p>	<p>Знать: основы функционирования и динамики лесохозяйственных геоэкосистем; основные этапы развития лесного хозяйства и научного лесоводства в России; виды лесопользования в соответствии с Лесным кодексом Российской Федерации; мировой опыт и наилучшие практики устойчивого лесопользования для их применения в России. Уметь: оценивать ресурсный потенциал лесов, проводить эколого-экономическую оценку запасов лесных ресурсов, включая их экосистемные функции и услуги; разрабатывать информационно-аналитическое обеспечение для управления лесопользованием на основе принципов научного лесоводства. Владеть: навыками интерпретации и применения материалов лесного законодательства России в целях устойчивого лесопользования.</p>
<p>СПК-5.Б (<i>формируется частично</i>) Готов к решению научно-исследовательских и практических проблем в сфере экологического развития городов, зон хозяйственного освоения, охраняемых территорий, рекреационных объектов на основе междисциплинарных подходов и лучшего международного опыта</p>	<p>Использует междисциплинарные подходы и лучший международный опыт в сфере устойчивого лесопользования для решения научно-исследовательских и практических проблем</p>	<p>Знать: современные инструменты устойчивого управления лесами, включая лесную сертификацию, многоцелевое использование и др., климаторегулирующие функции лесов; Уметь: критически анализировать, интерпретировать и адаптировать лучший опыт лесопользования и управления лесным хозяйством ведущих лесоводческих государств; Владеть: навыками применения ландшафтного подхода для оценок бюджета углерода лесных экосистем; способами оценивания выполнения лесами средообразующих функций в соответствии с практикой лесоустройства и лесопользования.</p>

4. Объем дисциплины (модуля) 2 з.е., в том числе 24 академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, 48 академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Формат обучения не предполагает электронного обучения и использования дистанционных образовательных технологий (за исключением форс-мажорных обстоятельств – пандемии и т.п.).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины (модуля), Форма промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)	Всего (часы)	В том числе							
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем) <i>Виды контактной работы, часы*</i>				Самостоятельная работа обучающегося <i>Виды самостоятельной работы, часы</i>			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Групповые консультации	Индивидуальные консультации	Всего	Работа с литературой (включая подготовку доклада)	Подготовка реферата	Всего
Введение. Тема 1. Экологические основы устойчивого лесопользования.	4	2				2	2		2
Тема 2. История лесного хозяйства и лесоводства в России	6	2				2	2	2	4
Тема 3. Основы лесоводства и лесного хозяйства	8	4				4	4		4
Тема 4. Лесопользование – управление лесными экосистемами.	6	2				2	4		4
Тема 5. Экстенсивная и интенсивная модели лесопользования	8	2				2	4	2	6
Тема 6. Система управления лесным хозяйством в России	8	2				2	6		6
Тема 7. Неистощительное лесопользование.	6	2				2	4		4

Тема 8. Устойчивое управление лесохозяйственными ландшафтами	8	4				4	4		4
Тема 9. Глобальная роль лесов и место лесов России.	12	4				4	6	2	8
Тема 10. Лесной сектор России и прогноз его развития до 2030 г.	3	2				2	1		1
Промежуточная аттестация – зачет	3						3		
Итого	72	26					46		

Содержание лекций

Введение. Лесохозяйственные ландшафты как природно-хозяйственные геосистемы. Основные показатели (леса в цифрах). Лес как возобновимый ресурс. Экосистемные услуги лесных ландшафтов. Водоохранная, гидроклиматическая, противозероэрозийная роль лесов. Значение лесов как компонента глобального цикла кислорода и углерода. Лесные экосистемы как «очистные установки» и резервуары биоразнообразия. Недооценка экосистемных функций с точки зрения экономической стоимости леса. Хозяйственное значение лесов, их экономические функции. Рекреационные и эстетические функции. Социальные функции леса.

Тема 1. Экологические основы устойчивого лесопользования. Биологическая продукция и продуктивность лесных экосистем. Устойчивость лесных экосистем и ее факторы: биоразнообразие и продуктивность. Популяция, возрастное состояние популяции. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем: микро-, мезо- и макронарушения. Вынос питательных веществ. Водный баланс в лесу. Динамичная структура леса. Сукцессии. Динамика биомассы и продуктивности в ходе сукцессий. Понятие «малонарушенные лесные территории» (МЛТ). Основные отличия нарушенных лесных экосистем от ненарушенных.

Тема 2. История лесного хозяйства и лесоводства в России. Основные периоды развития лесного хозяйства: Петровский век, Арнольдовский век, Морозовский век.

Государственное регулирование лесными пользованиями во времена Петра I. Лесная стража и специальная государственная служба начала XVIII в. «Инструкция обер-вальдмейстеру» 1723 г. – первый свод законов о лесе. Российский Устав Лесной. Описные книги, ландкарты лесов. Межевание лесов – начало устройства лесных территорий. Петровские корабельные леса в Поволжье, по Двине, Дону. Создание особого департамента для лесной части (Лесной департамент) (1798), «Лесной Устав» (1802). Положение «О новом устройстве лесной части» (1826), появление в России лесничих. Первая «Карта казенных лесов России» Ф.К. Арнольда (1846). «Положение о сбережении лесов» как первый лесоохранный закон России (1888). Организация Лесным департаментом экспедиции В.В. Докучаева по испытанию и учету способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России (1892). Зарождение российского лесного опытного дела: 20 опытных лесничеств. «Учение о лесе» Г.Ф. Морозова (1912), его роль в развитии лесного хозяйства России.

Государственная собственность на леса с 1917 г. Лесной кодекс РСФСР (1923). Четырехтомное «Лесоустройство» М.М. Орлова (1926-1930) и труды Г.Ф. Морозова как основа планомерного, неистощительного и рыночного лесопользования. Труды В.Н. Сукачева и др. Ландшафтная сущность отечественного лесоведения. Размежевание лесного хозяйства и лесной промышленности, отказ от научной базы лесного хозяйства в 1930-е гг. Сталинский план полезащитного лесоразведения (1948). Передача лесов в ведение совнархозов (1957–1965) и как следствие увеличение перерубов расчетной лесосеки и снижение лесистости.

Возвращение лесного хозяйства на научную платформу к началу 1970-х гг. Приватизация лесной промышленности в начале 1990-х гг. Основы лесного законодательства (1993 г.), Лесной кодекс (1997 г.). Новая редакция Лесного кодекса РФ (№ 200-ФЗ от 04.12.2006), его сильные стороны и недостатки.

Тема 3. Основы лесоводства и лесного хозяйства. Актуальные классификации лесных насаждений. Классификации по составу древостоя, формула древостоя; по классам возраста; по полноте древостоя; по классам бонитета: пять основных классов бонитета (по М.М. Орлову), бонитеты лесов России. Понятие «тип леса» (по Г.Ф. Морозову). Классификация типов леса для таежной зоны Н.В.Сукачева. Типология леса Алексеева-Погребняка как классификация лесорастительных условий; классификация Ивашкевича-Колесникова – для лесов Приморья и кедровых лесов Дальнего Востока. Лесная типология за рубежом.

Понятие лесного фонда, земли лесного фонда («лесные» и «нелесные»). Основные территориальные единицы управления лесным хозяйством России: лесхозы (до 2006 г.), лесничества и лесопарки в настоящее время. Лесоучетные работы: лесная инвентаризация, лесоустройство, лесопатологические обследования. Основные лесоинвентаризационные показатели: возраст, высота, диаметр, запас, бонитет, относительная полнота древостоя в границах таксационного выдела. Продуктивность древостоя (запас стволовой древесины).

Тема 4. Лесопользование – управление лесными экосистемами. Виды лесопользования в соответствии с Лесным кодексом России. Право лесопользования. Виды рубок в соответствии с российским лесным законодательством: главного пользования, ухода (промежуточного пользования), комплексные. Задачи рубок в лесах разного назначения. Понятие лесосеки, пасеки, расчетной лесосеки.

Виды сплошных рубок, ширина лесосеки, сроки примыкания. Выборочные рубки: добровольно- и группово-выборочные. Сплошнолесосечное и выборочное хозяйства: преимущества и недостатки. Постепенные рубки (равномерные и неравномерные), их особенности. Меры содействия естественному лесовозобновлению при проведении рубок главного пользования.

Рубки ухода: виды рубок (осветление, прочистка, прореживание, проходная). Уход за лесом: комплексный и химический уход. Санитарные рубки, ландшафтные (пейзажные) рубки: их задачи. Заготовки второстепенных лесных материалов.

Естественное и искусственное возобновление лесов. Меры содействия естественному возобновлению. Искусственные лесонасаждения (силвакультура): промышленные, плантационные, защитные. Способы повышения устойчивости искусственных лесонасаждений. Хозяйственное, социальное и экологическое значение лесных насаждений. География лесопосадок. Масштабы искусственного возобновления лесов в мире и в России.

Побочное лесопользование. Пользование участками лесного фонда для нужд охотничьего хозяйства, научно-исследовательских целей, культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целей.

Защита лесов от болезней и вредителей: лесохозяйственные, биологические, химические, карантинные мероприятия, физико-механические методы. Охрана лесов от пожаров. Профилактические противопожарные мероприятия в лесах. Последствия отмены государственной лесоохраны и лесные пожары 2010 г.

Тема 5. Экстенсивная и интенсивная модели лесопользования. Основные понятия: балансы, хлысты, сортименты. Специфика интенсивной (скандинавской) модели: неистощительное лесопользование путем формирования хозяйственно ценных насаждений рубками ухода. Сортиментная лесозаготовка с применением лесозаготовительной техники (харвестеров и форвардеров). Экстенсивная модель (Канада и Россия): «добыча» древесины в малонарушенных лесах, их пионерное освоение, преобладание естественного лесовозобновления. Причины низкой эффективности применения многооперационных лесосечных машин при экстенсивной модели.

Тема 6. Система управления лесным хозяйством в России. Законодательная база и основные нормативные документы в области лесного хозяйства: Лесной кодекс Российской Федерации (08.11.2006) и комментарии к нему; «Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г.» от 26 сентября 2013 г.; Госпрограмма «Развитие лесного хозяйства» на 2013-2020 гг. от 15 апреля 2014 г. Другие правовые акты по лесному хозяйству. Модель управления лесами в России. Структура управления лесным хозяйством. Федеральное агентство лесного хозяйства, его деятельность. Федеральный государственный лесной надзор (лесная охрана). Пожарный надзор в лесах. Недостатки законодательства и системы управления лесами в Российской Федерации в 1990-2020-е гг.

Основные территориальные единицы управления лесным хозяйством России: лесничества и лесопарки. Слабость современной практики лесоустройства. Государственная инвентаризация лесов. Понятие о лесном плане субъекта РФ и лесохозяйственном регламенте лесничеств/лесопарков. Деление лесных массивов на учетные единицы: кварталы, таксационные выделы. Понятие таксации, основные способы таксации лесов.

Расчетная лесосека, основы установления расчетной лесосеки, проблемы расчета. Соотношение расчетной и экономически обоснованной лесосеки. Причины переоценки расчетной лесосеки России и субъектов Федерации.

Тема 7. Неистощительное лесопользование. Продуктивность лесов и устойчивость лесопользования. Дифференциация типов лесопользования по интенсивности лесного хозяйства (5). Отсутствие систематического использования лесов для заготовки древесины. Приисковое хозяйство: отличие в таежной зоне и в тропических лесах. Лесосечное хозяйство, ориентированное на естественное восстановление лесных ресурсов. Лесосечное хозяйство, ориентированное на интенсивное лесовыращивание с применением искусственного возобновления. Плантационное хозяйство.

Многообразие видов лесопользования и многоцелевое лесопользование. Противоречие многих целей лесопользования. Лесные ресурсы России с точки зрения организации экономически устойчивого лесопользования. Уровень вложений в воспроизводство лесных ресурсов России принципиально не соответствует масштабам использования лесов. Состояние лесопользования с точки зрения экономической устойчивости. Незаконные рубки, их типы и причины.

Тема 8. Устойчивое управление лесохозяйственными ландшафтами. Действующие международные договоренности в отношении устойчивого лесопользования. Критерии и индикаторы развития лесного хозяйства, разработанные на международных конференциях в Рио-де-Жанейро, Монреале, Хельсинки. Международный опыт устойчивого управления лесами (Канада, Япония, Швеция, Германия и др.). Многоцелевой подход к использованию лесными ресурсами. Необходимость введения в хозяйственный оборот экономических оценок всех функций лесных ресурсов. Критерии и индикаторы устойчивого лесопользования в рамках Хельсинского и Монреальского процессов.

Развитие и улучшение методов высадки, защиты, прореживания, контроля за пожарами, рубки, извлечения и переработки древесины. Экологические требования к технологии лесохозяйственных работ. Генетическое улучшение разновидностей деревьев.

Лесная сертификация как инструмент устойчивого управления лесами. Причины появления систем лесной сертификации в 1990-2000-е гг. Цели сертификации. Международные системы лесной сертификации: ISO (Международной организации стандартизации); FSC (Лесного попечительского совета), PEFC (Программы признания национальных систем лесной сертификации). Национальные системы добровольной лесной сертификации. Причины привлекательности схем сертификации для лесного бизнеса. Система сертификации FSC: распространение в России. Эффективность систем лесной сертификации в приложении к России на примере многолесных регионов. Совершенствование государственного управления лесами. Деятельность Федерального агентства лесного хозяйства. Усиление мер контроля за нелегальными рубками. Государственная система по учету и контролю движения древесины. Космический мониторинг за лесозаготовками.

Тема 9. Глобальная роль лесов и место лесов России. Влияние леса на глобальный климат. Климаторегулирующие функции лесов. Бюджет углерода лесной экосистемы, пулы углерода. Естественные леса, мало затронутые деятельностью человека как практически углеродно-нейтральные системы. Основные тренды изменения лесных земель в регионах мира. Причины снижения стока углерода в лесах России к 2030 г. Различия в роли бореальных и тропических лесов как стока углерода. Воздействия изменений климата на распространение и разнообразие лесов. Потепление климата как фактор превращения малонарушенных лесов из стока в источник С. Парижское соглашение 2015 г.: какие действия по лесам требуются от России? Оценка вклада развивающихся стран в инициативу REDD+ благодаря Варшавским критериям 2013 г. Новый инструмент Global Forest Watch Climate. Углеродный лесной индекс. Лесоклиматические проекты: международный и российский опыт.

Тема 10. Лесной сектор России и прогноз его развития до 2030 г. Основные показатели лесного сектора в сравнении с мировыми данными. Прогноз ФАО до 2030 г. (2012): три сценария развития – инерционный, умеренный, инновационный. Прогноз лесных площадей, запаса древесины на корню и запаса древесины на корню для лесоразработок, лесных насаждений, повреждения лесов. Прогнозы развития

лесной сертификации. Изменения в экспортной политике в лесном комплексе России. Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г.

Необходимость адаптации национальных критериев устойчивого управления лесами на региональный и местный уровни, введения их в систему лесного планирования.

7. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю):

Текущая аттестация №1. Реферат или доклад с презентацией по темам 1-2

Текущая аттестация №2. Реферат или доклад с презентацией по темам 3–5.

Текущая аттестация № 3. Реферат или доклад с презентацией по темам 6–9.

Примерные темы рефератов:

1. Лесной кодекс Российской Федерации: основные положения, недостатки, пути совершенствования законодательной базы в области лесопользования
2. Незаконные лесоразработки в России: экологические и экономические последствия
3. Роль трудов Г.Ф. Морозова, М.М. Орлова, В.Н. Сукачева для отечественного лесоведения
4. Потери лесного хозяйства в результате пожаров: эколого-экономическая оценка лесных пожаров 2010 и 2020 гг.
5. Последствия истощительного лесопользования в прошлом столетии (на примере России, других стран)
6. Эволюция отношения к природоохранным и экосистемным функциям лесов за последние 25 лет
7. Основные группы экосистемных функций лесов
8. Экологическое значение малонарушенных лесных территорий
9. Глобальная оценка лесов 2020: основные результаты
10. Оценка прогресса многолесных стран (по выбору студента) в области ответственного лесопользования
11. Изменения биомассы и продуктивности лесов, запасов углерода в лесных экосистемах (на примере крупных регионов мира)
12. Лесная сертификация как инструмент экологизации лесного хозяйства
13. Специфика международных систем лесной сертификации
14. Устойчивость баланса углерода в бореальных и тропических лесах.
15. Основные причины снижения стока углерода в лесах России к 2030 г.
16. Критерии и индикаторы устойчивого лесного хозяйства
17. Хельсинский и Монреальский процессы в системе международного лесопользования
18. Деятельность WWF (Россия) в области оптимизации практики лесопользования в Российской Федерации
19. Инновационные научно-технологические направления развития лесного хозяйства в нашей стране
20. Современное состояние многолесных районов России: европейского Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока

21. Развитие силъвакультуры в мире: тенденции, экологические «плюсы» и «минусы»
22. Лесоклиматические проекты и их значение для России.

Примерные вопросы к зачету:

1. Почему деятельность по сохранению редких видов растений и животных, других ценных объектов не всегда можно планировать в границах лесохозяйственного деления территории (лесничества)?
2. Охарактеризуйте лесорастительные пояса мира, влияние природно-климатических и социально-экономических факторов на воспроизводство лесов и их продуктивность
3. Назовите экологические функции леса. Можно ли экономически оценить их?
4. Что такое сокращение количества и качества лесов, приведите региональные примеры наиболее острых ситуаций изменения качества лесов
5. Проанализируйте современное состояние многолесных районов России: европейского Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока
6. Какие проблемы возникают при управлении лесными ресурсами России?
7. В чем значение трудов Г.Ф. Морозова, М.М. Орлова, В.Н. Сукачева для отечественного лесоведения?
8. Что такое лесоустройство? Его задачи и объекты. Какие существуют виды работ, проводимых при лесоустройстве?
9. Укажите причины и последствия истощительного лесопользования в России в 1990-х годах
10. Каковы особенности рубок главного пользования, промежуточных и комплексных рубок?
11. Проанализируйте влияние разных видов рубок на состав и продуктивность лесов
12. Охарактеризуйте географию и масштабы искусственного возобновления лесов в мире и в России.
13. В чем заключается многоцелевой подход к управлению лесными ресурсами?
14. Какие критерии и индикаторы устойчивого лесного хозяйства, разработанные международным сообществом, Вы знаете?
15. Для чего необходимы системы добровольной лесной сертификации? Почему лесная сертификация отвечает требованиям устойчивого развития?
16. Какие существуют меры экологизации лесопользования кроме институциональных?
17. Какова роль лесов в поддержании углеродного баланса и климата Земли, поддержании водного баланса и формировании климата на региональном уровне?
18. Оцените степень биологического разнообразия на разных стадиях восстановительной сукцессии: вырубка из-под ельника черничного: последовательные возрастные стадии формирования производного древостоя – возвращение материнского (коренного) типа леса.
19. Назовите отличительные особенности леса как ресурса от других видов природных ресурсов
20. В какой стране впервые оформилась идея устойчивого (неистощительного) лесного хозяйства?
21. Укажите цель экономически устойчивого лесопользования и меры по ее достижению.
22. Какие участки леса образуют категории экономически недоступных лесов?

23. Назовите мероприятия, характерные для интенсивного уровня ведения лесного хозяйства, обеспечивающего максимальную продуктивность лесов.
24. Каковы цели ведения лесного хозяйства в лесах зеленых зон и других защитных лесах?
25. Укажите причины экономической неустойчивости системы управления лесами России в настоящее время.
26. Охарактеризуйте основные типы незаконных рубок в лесах России.
27. В чем заключаются основные недостатки развития лесной отрасли России?

Шкала и критерии оценивания

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет (устный)

Оценка РО исоответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	В целом успешное, но не систематическое умение или отсутствие умений	Успешное и систематическое умение или в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)
Навыки (владения, опыт деятельности) (виды оценочных средств: устный опрос, реферат)	Наличие отдельных навыков или отсутствие навыков	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач или, в целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме

8. Ресурсное обеспечение:

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

Основная литература:

1. Лесной Кодекс Российской Федерации (от 04.12.2006 № 200-ФЗ). М.: Государственная лесная служба МПР, 2007
2. Основы государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 г. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 26 сентября 2013 г. № 1724-р. 13 с.

3. Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. / М. Л. Карпачевский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко [и др.]; под общ. ред. А. В. Беляковой, Н. М. Шматкова; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М.: WWF России, 2014. – 266 с.
4. Птичников А.В., Бубко Е.В., Загидуллина А.Т. и др. Добровольная лесная сертификация: уч. пособие для вузов. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2011. – 175 с.
5. The Russian Federation forest Sector Outlook Study by 2030. FAO. Rome: FAO. 2012. – 93 p.

Дополнительная литература:

1. Алексеев А.С., Келломяки С., Любимов А.В. и др. Устойчивое управление лесным хозяйством: научные основы и концепции. Учебное пособие. СПб, Йозенуу: Межд. Центр лесного хозяйства и лесной промышленности, 1998
2. Анализ сохранения лесов по регионам России. М.: РПО WWF, 2000.
3. Аэрокосмические методы и геоинформационные системы в лесоведении и лесном хозяйстве / Отв. ред. А.С. Исаев. М.: РАН - Фед. Служба лесн. хоз-ва России - Науч. Совет РАН по проблемам леса, 1998.
4. Глобальная оценка лесных ресурсов, 2015. Как меняются леса мира? ФАО, 2016.
5. Кожурин С.И., Шутов В.В., Ермушин М.В., Метельков В.И. История лесного дела в России. Кострома: КГТУ, 2004
6. Замолодчиков Д.Г., Кобяков К.Н., Кокорин А.О., Алейников А.А., Шматков Н.М. Лес и климат. М.: WWF России, 2015. – 40 с.
7. Лопатин Е.В. Исследование комплексного лесопользования в странах Европейского Союза. Под общ. ред. Н.М. Шматкова. М.: ВВФ России. 2016. – 40 с.
8. Мигунова Е.С. Леса и лесные земли. М.: Экология, 1993.
9. Сборник задач к учебному пособию «Основы устойчивого лесопользования». Сост. и общая ред. А.В. Беляковой, Н.М. Шматкова. ВВФ. М.: ВВФ России. 2014. – 139 с.
10. Шварц Е.А. Новый взгляд: предложения в проект стратегии развития лесного комплекса / Шварц Е.А., Стариков И.В., Харламов В.С. и др. М.: Лесной попечительский совет. 2020. – 64 с.
11. Global Forest Resources Assessment. 2020. Main Report. Rome: FAO, 2020.

- Перечень лицензионного программного обеспечения

Не требуется

- Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Правовые акты по лесному хозяйству. Доступно по ссылке: <http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/forestConserv/docs/21>

Портал Global Forest Watch. URL: <http://www.globalforestwatch.org>

- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (при необходимости)

1. Доклад о состоянии и использовании лесов Российской Федерации. Доступно по ссылке: http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/use/docs/orders/2/Versiya_svod_Informatciya_o_sostoyanii_i_iskpolyzovanii_lesov_RDV_21_12_2016_D.pdf
2. Журнал «Устойчивое лесопользование». Доступно по ссылке: http://www.wwf.ru/resources/publ/magazines/forest_mag/doc2502/page1
3. Новое лесное законодательство Европейского Союза. Доступно по ссылке: <http://www.wwf.ru/resources/publ/book/578>
4. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Доступно по ссылке: <http://www.mnr.gov.ru/mnr>
5. Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства. Доступно по ссылке: <http://www.rosleshoz.gov.ru>
6. Сайт WWF, посвященный сохранению лесов. Доступно по ссылке: http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_forests
7. Справочник «Древесные породы мира». Доступно по ссылке: <http://www.bizzcom.ru/>
8. Global Forest Resources Assessments. URL: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>

- Описание материально-технической базы

Учебная аудитория с мультимедийным проектором

9. Язык преподавания: русский

10. Преподаватель (преподаватели): Н.Н. Алексеева

11. Разработчик программы — Алексеева Нина Николаевна, доцент кафедры физической географии мира и геоэкологии, кандидат географических наук.