

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова
Географический факультет

«Утверждено»

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



Согласовано
Учебно-методической комиссией
факультета

« 28 » 02 2019 г.,

протокол № 4

ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Лесные ландшафты и устойчивое лесопользование»

по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»
уровня высшего образования бакалавриат
с присвоением квалификации «бакалавр»

Направленность (профиль):

Геоэкология и физическая география мира

Рабочая программа дисциплины 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" (*программы бакалавриата, магистратуры, реализуемых последовательно по схеме интегрированной подготовки*) в редакции приказа МГУ от 30 декабря 2016 г.

© Географический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова

Программа не может быть использована другими подразделениями университета и другими вузами без разрешения факультета.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель: получение теоретических знаний в области лесного хозяйства и современных инструментов устойчивого лесопользования, а также знакомство с подходами и методами оценки лесохозяйственных ландшафтов.

Задачи:

- ознакомление с научными основами ведения лесного хозяйства и основными принципами отечественного лесоведения;
- изучение методов оценки лесных ландшафтов мира и России, эколого-хозяйственных функций лесов;
- ознакомление с основами лесного законодательства России и практикой его применения;
- формирование у студентов представлений о значимости экосистемных услуг лесных ландшафтов;
- изучение международной практики устойчивого лесопользования;
- формирование у студентов представлений о механизмах устойчивого управления лесохозяйственными ландшафтами.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам специализации направленности (профиля) «Геоэкология и физическая география мира», входит в модуль «Геоэкологические аспекты управления природными ресурсами мира». Дисциплина обязательная и читается студентам 4 курса в 8 семестре.

Изучение дисциплины «Лесные ландшафты и устойчивое лесопользование» базируется на предварительном усвоении студентами материала дисциплин общепрофессионального блока базовой части: «Экология с основами биогеографии», «Основы природопользования» и «Экономика природопользования», а также дисциплин профессионального блока вариативной части «Растительность мира» и «Физическая география и региональная геоэкология материков». При освоении данной дисциплины необходимы следующие «входные» знания, умения и навыки:

Знания: о географии основных лесных биомов суши, их экологических характеристиках,

представления об основных лесохозяйственных системах природопользования,

Умения: получать необходимую информацию для экономической оценки лесных ландшафтов;

Навыки: оперировать статистической и картографической информацией о состоянии лесных ресурсов мира и интерпретировать с эколого-географических позиций.

Дисциплина необходима для подготовки выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В соответствии с ОС МГУ и «Оценочными и методическими материалами формирования компетенций, оценивания уровня знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся и выпускников» освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций и получение следующих результатов обучения:

Компетенции выпускников образовательной программы	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<i>Формулировка (код, указание: формируется частично или полностью)</i>	<i>Соответствующие этой компетенции знания и/или умения и/или владения</i>

<p>способность к анализу природных, экономических и социальных (демографических, исторических и этнокультурных) особенностей территории для оценки их роли в формировании уровня благосостояния населения, возникновении отдельных геоэкологических проблем, конфликтных и кризисных геоэкологических ситуаций (СПК-2.Б, формируется частично)</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы функционирования и динамики лесохозяйственных геоэкосистем; - состояние лесохозяйственных ландшафтов мира и России; - 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. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать ресурсный потенциал лесов, проводить эколого-экономическую оценку запасов лесных ресурсов, включая их экосистемные функции и услуги; - интерпретировать материалы лесного законодательства России в целях устойчивого лесопользования; - разрабатывать информационно-аналитическое обеспечение для управления лесопользованием на основе принципов научного лесоводства; - адаптировать существующие инструменты устойчивого управления лесами для практики лесного хозяйства России;
<p>готовность к решению научно-исследовательских и практических проблем в сфере экологического развития территорий на основе междисциплинарных подходов и анализа международного опыта (СПК-4.Б, формируется частично)</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками правоприменения основ лесного законодательства ведущих лесоводческих государств и России; - современными инструментами устойчивого управления лесами, включая лесную сертификацию, многоцелевое использование и др. - навыками применения ландшафтного подхода для оптимизации практики лесоустройства и лесопользования;

4. Структура и содержание дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы или 72 ч. Общая аудиторная нагрузка – 24 ч., в т.ч. лекции – 12 ч., семинары – 12 ч. Объем самостоятельной работы студентов – 48 ч.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины			Виды учебной работы, включая СРС и трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)

				Контактная работа		СРС	Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				лекция	семинар		
1.	Введение. Тема 1. Экологические основы устойчивого лесопользования.	8	1	1	2	4	Письменный тест
2.	Тема 2. История лесного хозяйства и лесоводства в России	8	2	1	1	4	Письменный тест
3.	Тема 3. Основы лесоводства и лесного хозяйства	8	3	1	1	4	Контрольная работа
4.	Тема 4. Лесопользование – управление лесными экосистемами.	8	4-5	2	2	7	Письменный тест
5.	Тема 5. Экстенсивная и интенсивная модели лесопользования	8	6	1	1	4	Реферат
6.	Тема 6. Система управления лесным хозяйством в России	8	7	1	1	4	Письменный опрос
7.	Тема 7. Неистощительное лесопользование.	8	8-9	2	1	7	Презентация
8.	Тема 8. Устойчивое управление лесохозяйственными ландшафтами	8	10	1	1	4	Письменный тест
9.	Тема 9. Глобальная роль лесов и место лесов России.	8	11	1	1	3	Письменный тест
10.	Тема 10. Лесной сектор России и прогноз его развития до 2030 г.	8	12	1	1	4	Контрольная работа
11.	Промежуточная аттестация					3	Зачет
12.	ИТОГО		12	12	12	48	

5. Содержание дисциплины

Содержание лекций

Введение. Лесохозяйственные ландшафты как природно-хозяйственные геоэкосистемы. Основные показатели (леса в цифрах). Лес как возобновимый ресурс. Экосистемные услуги лесных ландшафтов. Водоохранная, гидроклиматическая, противозерозивная 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 – прообразы современных таксационных описаний и планов лесонасаждений. Межевание лесов – начало устройства лесных территорий. Петровские корабельные леса в Поволжье, по Двине, Дону – генетический фонд главных древесных пород России. Создание особого департамента для лесной части (Лесной департамент) (1798), «Лесной Устав» (1802). Положение «О новом устройстве лесной

части» (1826), появление в России лесничих. г. он составил Первая «Карта казенных лесов России» Ф.К. Арнольда (1846). «Положение о сбережении лесов» как первый лесоохранительный 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: организация 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 Алексева-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. Лесочетные 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 (сильвакультура): 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. Использование 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 1990-2010-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), их краткая характеристика. 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 пользованию 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: экологически ответственное, социально ориентированное и экономически эффективное лесное хозяйство. 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: особенности, распространение в России (свыше 30% арендных лесов). 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.

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.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов реализуется в виде анализа и реферирования научной литературы, нормативно-правовых документов (Лесной кодекс РФ и

комментарии к нему), тематических интернет-источников. Студенты готовят рефераты по изучаемым темам, а также презентации для их обсуждения.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примерный перечень вопросов для тестов

Тест по теме № 1

1. Среди перечисленных ниже назовите примеры микро- и мезонарушений лесных экосистем:
 - а) создание животными системы троп;
 - б) образование ветровально-почвенных комплексов;
 - в) прохождение по территории крупного лесного пожара;
 - г) порой почвы кротами и другими роющими животными;
 - д) массовый ветровал деревьев, вызванный ураганом;
 - е) промышленная рубка леса
2. Среди перечисленных ниже признаков найдите характерные для ненарушенных лесных экосистем:
 - а) упрощенный видовой состав;
 - б) значительное количество окон в лесном пологе;
 - в) отсутствие или незначительное количество очень старых и крупных деревьев;
 - г) наличие экотонов (переходных территорий между участками разной растительности);
 - д) большой запас мертвой древесины в виде сухостоя и валежника.
3. Лесозаготовитель и эколог обсуждают продуктивность и устойчивость двух лесных участков (приведены два фото). Оцените:
 - 1) свойства насаждений (продуктивность и устойчивость) с точки зрения каждого из них.
 - 2) Какие мероприятия в этих насаждениях запланирует каждый из них, чтобы повысить продуктивность и устойчивость?
4. Объясните, почему на реках, вдоль которых вырублен лес, уровень воды может быть непостоянным: если выпадает мало осадков, уровень воды значительно понижается, если прошел дождь, возможен выход реки из берегов и затопление населенных пунктов, полей и т. д.
5. За счет чего экосистемы ВТЛ и влажных субтропических лесов имеют очень высокую продуктивность даже на сравнительно бедных почвах?
6. Где эмиссия парниковых газов будет больше – при нарушении почв ВТЛ и тайги?

Тест по теме № 5

1. Дайте сравнительную характеристику сплошнолесосечного и выборочного хозяйств по приведенным параметрам (7)
2. Назовите основные преимущества скандинавской (интенсивной) модели ведения лесного хозяйства
3. Обоснуйте, почему применение машин «харвестер-форвардер» в России не эффективно, как в странах Скандинавии

Тест по теме № 6

1. В чем отличие леса как ресурса от других видов природных ресурсов?
2. Среди перечисленных ниже участков укажите те, которые относятся к экономически недоступным лесам:
 - а) леса на каменистых россыпях и выходах скальных пород;

- б) небольшие участки спелого леса (площадью до 3 га), находящиеся на значительном удалении от лесовозных дорог;
- в) крупные участки спелого леса (площадью 25 га и более) со средним запасом древостоя 120 м³/га в северной подзоне тайги Европейского Севера России;
- г) крупный выдел со средним запасом спелой древесины менее 40 м³/га;
- д) крупный участок спелого леса с составом древостоя 4ЕББ + Ос в регионе с наличием спроса только на хвойную древесину (для производства целлюлозы)

3. В последние годы все большее количество предприятий лесной промышленности сталкивается с тем, что при достаточно большой расчетной лесосеке того или иного арендного участка, в реальности оказывается невозможным обеспечить сопоставимый с нею объем заготовки древесины на длительный период времени. В чем причина?

Тест по теме № 9. Расшифруйте для каждого пункта механизм влияния на баланс углерода:

1. Сохранение малонарушенных лесов
2. Борьба с пожарами и гибелью лесов от др. факторов
3. Уход от экстенсивного лесного хозяйства
4. Оптимизация лесовосстановления
5. Использование лучших технологий заготовок леса
6. Вовлечение зарастающих земель в лесопользование
7. Системы добровольной лесной сертификации и ответственных закупок древесины.

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. Потери лесного хозяйства в результате пожаров: эколого-экономическая оценка лесных пожаров 2010 г.
4. Последствия истощительного лесопользования в прошлом столетии (на примере России, других стран)
5. Эволюция отношения к природоохранным и экосистемным функциям лесов за последние 25 лет
6. Глобальная оценка лесов 2015: основные результаты
7. Оценка прогресса многолесных стран (по выбору студента) в области ответственного лесопользования
8. Изменения биомассы и продуктивности лесов, запасов углерода в лесных экосистемах (на примере крупных регионов мира)
9. Лесная сертификация как инструмент экологизации лесного хозяйства
10. Деятельность WWF (Россия) в области оптимизации практики лесопользования в Российской Федерации
11. Инновационные научно-технологические направления развития лесного хозяйства в нашей стране
12. Развитие силвакультуры в мире: тенденции, экологические «плюсы» и «минусы»

Примерный перечень вопросов для контрольных работ

1. В чем различие понятий «биологическая продукция» и «биологическая продуктивность»?

2. Почему деятельность по сохранению редких видов растений и животных, других ценных объектов не всегда можно планировать в границах лесохозяйственного деления территории (лесничества)?
3. Назовите причины перехода лесных экосистем в сукцессионное состояние на территории России и других европейских стран.
4. Какова роль лесов в поддержании углеродного баланса и климата Земли, поддержании водного баланса и формировании климата на региональном уровне?
5. 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.
6. Назовите отличительные особенности леса как ресурса от других видов природных ресурсов
7. В какой стране впервые оформилась идея устойчивого (неистощительного) лесного хозяйства?
8. Укажите цель экономически устойчивого лесопользования и меры по ее достижению.
9. Какие участки леса образуют категории экономически недоступных лесов?
10. Назовите мероприятия, характерные для интенсивного уровня ведения лесного хозяйства,
11. обеспечивающего максимальную продуктивность лесов.
12. Каковы цели ведения лесного хозяйства в лесах зеленых зон и других защитных лесах?
13. Укажите причины экономической неустойчивости системы управления лесами России в настоящее время.
14. Охарактеризуйте основные типы незаконных рубок в лесах России.
15. В чем заключаются основные недостатки развития лесной отрасли России?

8. Формы и содержание промежуточной аттестации

Устный зачет.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Охарактеризуйте лесорастительные пояса мира, влияние природно-климатических и социально-экономических факторов на воспроизводство лесов и их продуктивность
2. Назовите экологические функции леса. Можно ли экономически оценить их?
3. Что такое сокращение количества и качества лесов, приведите региональные примеры наиболее острых ситуаций изменения качества лесов
4. Проанализируйте современное состояние многолесных районов России: европейского Севера, Урала, Сибири и Дальнего Востока
5. Какие проблемы возникают при управлении лесными ресурсами России?
6. В чем значение трудов Г.Ф. Морозова, М.М. Орлова, В.Н. Сукачева для отечественного лесоведения?
7. Что такое лесопользование? Его задачи и объекты. Какие существуют виды работ, проводимых при лесопользовании?
8. Укажите причины и последствия истощительного лесопользования в России в 1990-х годах
9. Каковы особенности рубок главного пользования, промежуточных и комплексных рубок?
10. Проанализируйте влияние разных видов рубок на состав и продуктивность лесов

11. Охарактеризуйте географию и масштабы искусственного возобновления лесов в мире и в России.
12. В чем заключается многоцелевой подход к управлению лесными ресурсами?
13. Какие критерии и индикаторы устойчивого лесного хозяйства, разработанные международным сообществом, Вы знаете?
14. Для чего необходимы системы добровольной лесной сертификации? Почему лесная сертификация отвечает требованиям устойчивого развития?
15. Какие существуют меры экологизации лесопользования кроме институциональных?

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО)

Оценка РО и соответствующие виды оценочных средств	Незачет	Зачет
Знания (виды оценочных средств: письменный тест, письменный опрос)	Фрагментарные знания или отсутствие знаний	Сформированные систематические знания или общие, но не структурированные знания
Умения (виды оценочных средств: контрольная работа)	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: контрольная работа, 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

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Основы устойчивого лесопользования: учеб. пособие для вузов / М. Л. Карпатский, В. К. Тепляков, Т. О. Яницкая, А. Ю. Ярошенко; Всемирный фонд дикой природы (WWF). — М., 2009. — 143 [1] с. Режим доступа: <https://wwf.ru/upload/iblock/aa0/u4ebnik.pdf>
2. Лесной Кодекс Российской Федерации (от 04.12.2006 № 200-ФЗ). Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64299/
3. Николаев В.А., Копыл И.В., Сысуев В.В. Природно-антропогенные ландшафты (сельскохозяйственные и лесохозяйственные): Учебное пособие. - М.: Географический факультет МГУ, 2008. - 160 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. Режим доступа: <https://ru.b-ok.cc/ireader/3144440>

б) дополнительная литература

1. Анализ сохранения лесов по регионам России: Аналитический документ WWF РРО. — М.: Изд. РПО ВВФ, 2000. — 24 с.
2. Глобальная оценка лесных ресурсов, 2015. Как меняются леса мира? ФАО, 2016. Режим доступа: <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/ru/>
3. Кожурин С.И., Шутов В.В., Ермушин М.В., Метельков В.И. История лесного дела в России. Кострома: КГТУ, 2004, 72 с.
4. Замолодчиков Д.Г., Кобяков К.Н., Кокорин А.О., Алейников А.А., Шматов Н.М. Лес и климат. М.: Всемирный фонд дикой природы (WWF), 2015. – 40 с. Режим доступа: <https://ru.b-ok.cc/ireader/2968532>
5. Сысуев В.В. Ландшафтное проектирование и оптимизация лесопользования // Ландшафтное планирование: общие основания, методология, технология. М.: Изд-во МГУ, 2006. С. 81-116. Режим доступа: <https://ru.b-ok.cc/ireader/3201517>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства. Доступно по ссылке: <http://www.rosleshoz.gov.ru/>
2. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ. Доступно по ссылке: <http://www.mnr.gov.ru/mnr/>
3. Правовые акты по лесному хозяйству. Доступно по ссылке: <http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/forestConserv/docs/21>
4. Доклад о состоянии и использовании лесов Российской Федерации. Доступно по ссылке:
5. http://www.rosleshoz.gov.ru/activity/use/docs/orders/2/Versiya_svod_Informatciya_o_sostoyanii_i_iskpolzovanii_lesov_RDV_21_12_2_016_D.pdf
6. Новое лесное законодательство Европейского Союза. Доступно по ссылке: <http://www.wwf.ru/resources/publ/book/578>
7. Справочник «Древесные породы мира». Доступно по ссылке: <http://www.bizzcom.ru/>
8. Сайт WWF, посвященный сохранению лесов. Доступно по ссылке: http://wwf.panda.org/about_our_earth/about_forests/
9. Журнал «Устойчивое лесопользование». Доступно по ссылке: http://www.wwf.ru/resources/publ/magazines/forest_mag/doc2502/page1
10. Global Forest Resources Assessments. Доступно по ссылке:
11. <http://www.fao.org/forest-resources-assessment/en/>
12. Портал Global Forest Watch. Доступно по ссылке: <http://www.globalforestwatch.org>

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наличие аудитории с мультимедийным проектором.

Программа одобрена на заседании кафедры физической географии мира и геоэкологии.

И.о. зав. кафедрой Н.Н. Алексеева

Разработчик:

Алексеева Н.Н.

Доцент, к.г.н.

МГУ имени М.В.Ломоносова,
географический факультет, кафедра физической
географии мира и геоэкологии

Эксперт:

Е.Ю. Колбовский

Ведущий научный
сотрудник, д.г.н.

МГУ имени М.В.Ломоносова,
географический факультет, кафедра
физической географии мира и геоэкологии