

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО НАУЧНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ЛЕСА КАРЕЛЬСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
(ИЛ КарНЦ РАН)

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИЛ КарНЦ РАН  
доктор биологических наук

А.М. Крышень

«10 сентября 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов**  
для обучающихся по Основной образовательной программе высшего образования -  
программе подготовки кадров высшей квалификации

по направлению 35.06.02 «Лесное хозяйство»,

направленности:

06.03.01 Лесные культуры, селекция, семеноводство

06.03.02 Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Утверждено Ученым советом ИЛ КарНЦ РАН, протокол №6 от 17.09.2015

Петрозаводск  
2015

Рабочая программа составлена в соответствии с требованием федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки РФ от 18 августа 2014 г. № 1019 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.02 Лесное хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»; рабочих учебных планов аспирантов.

Составитель: д.с.-х.н А.Н. Громцев

СОГЛАСОВАНО:

Зам директора по научной работе



С.М. Синькевич

Зав. отделом аспирантуры



О.О. Предтеченская

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов» являются выявление ландшафтных закономерностей структуры спонтанной и антропогенной динамики таежных лесов, использование данных материалов для разработки практических основ ландшафтно-экологического планирования многоцелевого лесопользования.

## **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина «Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов» относится к вариативным дисциплинам по выбору Блока 1, является элективной (код дисциплины: Б1.В.ДВ.3.2)

Содержание программы логически и методически связано с другими дисциплинами основной образовательной программы.

### ***2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:***

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по дисциплине, должен обладать следующими компетенциями:

#### ***Общепрофессиональными:***

ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства;

ОПК-2: владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав;

ОПК-5: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

#### ***Профессиональными:***

ПК-1: понимание современных проблем лесного хозяйства и использование полученных знаний в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач;

#### ***Универсальными:***

УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.

## **3. Требования к уровню подготовки аспиранта, завершившего изучение данной дисциплины**

Аспиранты, завершившие изучение данной дисциплины, должны:

- **знать:** ключевые понятия, теоретические основы, современное состояние и прикладное значение ландшафтной экологии таежных лесов
- **уметь:** выявить ландшафтные закономерности структуры спонтанной и антропогенной динамики таежных лесов
- **владеть:** на практике применять ландшафтно-экологическое планирование многоцелевого лесопользования

## **4. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы 72 часа.

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов / зачетных единиц</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	44/1,2
в том числе:	
Лекции	28/0,8
Семинары	нет
практические занятия	16/0,4
<b>Самостоятельная работа аспиранта (всего)</b>	28/0,8
<b>Вид контроля по дисциплине</b>	Зачет

## 5. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Название раздела дисциплины	Объем, часов				
		Всего	из них			Самостоят. работа
			лекции	семинары	практич. занятия	
1	Природные особенности европейской части таежной зоны России	18	7	-	4	7
2	Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований	18	7	-	4	7
3	Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова	18	7	-	4	7
4	Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова	18	7	-	3	8

## 6. Содержание дисциплины:

### Раздел 1. Природные особенности европейской части таежной зоны России

*Тема 1.* Общие физико-географические условия формирования лесного покрова. Геолого-геоморфологическое строение и четвертичные отложения. Климат. Гидрографические условия. Почвообразующие породы и почвы.

*Тема 2.* Районирование территории по эколого-географическим параметрам. Ландшафтное районирование. Геоботаническое районирование. Лесорастительное районирование.

### Раздел 2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований

*Тема 1.* Концепции структурно-функциональной организации природных систем. Ландшафтоведение. Учение о геосистемах. Ландшафтная экология. Биогеоценология, ландшафтоведение и экология: размежевание или интеграция.

*Тема 2.* Таксономия, классификация и методы картирования ландшафтов. Ландшафтная таксономия. Классификационные признаки ландшафтов. Обзор карт и описаний ландшафтов различных регионов европейской части таежной зоны России.

*Тема 3.* Общие методические положения ландшафтно-экологических исследований. Классификация ландшафтов. Картирование ландшафтов. Номенклатура ландшафтов. Специализированные исследования ландшафтов.

### Раздел 3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова

*Тема 1.* Структура лесного покрова ландшафта на уровне фации (биогеоценоза).

*Тема 2.* Структура лесного покрова ландшафта на уровне урочища.

*Тема 3.* Структура лесного покрова ландшафта на уровне местности.

*Тема 4.* Структура лесного покрова на уровне ландшафтного региона.

*Тема 5.* Структура лесного покрова на уровне ландшафтных зон (подзон).

*Тема 6.* Границы между лесными экосистемами различного таксономического уровня.

*Тема 7.* Линейные размеры и конфигурация контуров лесных экосистем различного таксономического уровня.

*Тема 8.* Территориальная сопряженность между лесными экосистемами различного таксономического уровня.

*Тема 9.* Общие положения ландшафтной концепции структурной организации лесного покрова.

#### **Раздел 4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова**

*Тема 1.* Спонтанная динамика европейской тайги. Формирование и развитие тайги в голоцене. Динамика коренных лесов в условиях естественных пожарных режимов. Характеристика пожарных режимов. Взаимоотношения между сосновой и еловой формациями в условиях естественных пожарных режимов. Экологические последствия и роль пожаров. Ветровальная динамика коренных лесов. Динамика коренных лесов при эпизоотиях и эпифитотиях. Динамика коренных лесов в связи с отклонениями погодных условий. Общие ландшафтные особенности сукцессионных рядов коренных лесов.

*Тема 2.* Антропогенная динамика лесов. История хозяйственного освоения таежных территорий. Некоторые экологические и хозяйственные последствия антропогенной трансформации лесов и их ландшафтная интерпретация. Лесистость. Состав лесного покрова. Продуктивность лесов. Антропогенные сукцессии лесов. Пионерные стадии антропогенных сукцессий лесов. Автогенные стадии антропогенных сукцессий лесов. Ландшафтные комплексы антропогенных сукцессионных рядов лесов.

#### **7. Самостоятельная работа аспирантов**

Самостоятельная работа включает:

1. Конспектирование и реферирование первоисточников и другой научной и учебной литературы;
2. Проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку;
4. Подготовку к зачету.

#### **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

##### **8.1. Основная и дополнительная литература**

*а) основная литература:*

1. Громцев А.Н. Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов России. Петрозаводск. Карельский научный центр РАН. 2008. 238 с.
2. Громцев А.Н. Динамика коренных таежных лесов в европейской части России при естественных нарушениях. Актуальные проблемы геоботаники. III Всероссийская школа-конференция. Лекции. Петрозаводск, 2007, с. 283-301.
3. Киреев Д.М. Лесное ландшафтоведение. Учебное пособие. СПб, 2007. 540 с.
4. Кищенко И.Т. Основы лесной биогеоценологии. Учебное пособие. Петрозаводск, 2005. 332 с.
5. Леса и их многоцелевое использование на северо-западе европейской части таежной зоны России. Коллектив авторов. Руководитель НИР и научный редактор А.Н.Громцев. Петрозаводск, 2015. 190 с.

*б) дополнительная литература:*

1. Forman R.T.T., Godron M. Landscape ecology. N.-J.: John Wiley Sous, 1986. 619 p.
2. Forman R.T.T., Godron M. Landscape ecology. N.-J.: John Wiley Sous, 1986. 619 p.
3. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии. М.: ГЕОС, 1998. 418 с.

4. Волков А.Д., Громцев А.Н., Еруков Г.В., Караваев В.Н. и др. Экосистемы ландшафтов запада средней тайги (структура, динамика). Петрозаводск, 1990. 284 с.
5. Волков А.Д., Громцев А.Н., Еруков Г.В., Караваев В.Н. и др. Экосистемы ландшафтов запада северной тайги (структура, динамика). Петрозаводск, 1995. 194 с.
6. Громцев А.Н. Ландшафтная экология таежных лесов: теоретические и прикладные аспекты. Петрозаводск, 2000. 144 с.
7. Громцев А.Н. Ландшафтные закономерности структуры и динамики среднетаежных сосновых лесов Карелии. Петрозаводск, 1993. 160 с.
8. Киреев Д.М. Лесное ландшафтоведение. Учебное пособие. СПб, 2007. 540 с.
9. Кищенко И.Т. Основы лесной биогеоценологии. Учебное пособие. Петрозаводск, 2005. 332 с.
10. Леса и их многоцелевое использование на северо-западе европейской части таежной зоны России. Коллектив авторов. Руководитель НИР и научный редактор А.Н.Громцев. Петрозаводск, 2015. 190 с.
11. Мелехов И.С. Лесоведение. М., 1980. 408 с.
12. Мелехов И.С. Лесоведение. М., 1980. 408 с.
13. Раменская М.Л. Физико-географические особенности и лесные ландшафты // Лесовосстановление в Карельской АССР и Мурманской обл. Петрозаводск, 1975. С. 4-35.
14. Раменская М.Л. Физико-географические особенности и лесные ландшафты // Лесовосстановление в Карельской АССР и Мурманской обл. Петрозаводск, 1975. С. 4-35.
15. Сочава В.В. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, Наука, 1978. 320 с.
16. Сочава В.В. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск, Наука, 1978. 320 с.
17. Сукачев В.Н. Лесоведение и биогеоценология// Лесоведение, 1967. N 2. С. 3-9.
18. Сукачев В.Н. Лесоведение и биогеоценология// Лесоведение, 1967. N 2. С. 3-9.
19. Сукачев В.Н. Основные понятия лесной биогеоценологии //Основы лесной биогеоценологии. М., 1964. С. 5-46.
20. Сукачев В.Н. Основные понятия лесной биогеоценологии //Основы лесной биогеоценологии. М., 1964. С. 5-46.
21. Цветков В.Ф. Лесной биогеоценоз. Архангельск, 2004. 268 с.
22. Цветков В.Ф. Лесной биогеоценоз. Архангельск, 2004. 268 с.

*в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:*

1. <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. <http://www.sciencedirect.com/>
3. <http://onlinelibrary.wiley.com/>
4. <http://link.springer.com/>
5. <http://herba.msu.ru/shipunov/school/sch-ru.htm>
6. <http://window.edu.ru>
7. <http://www.rosleshoz.gov.ru/docs>

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

В ИЛ КарНЦ РАН имеется аудитория, оборудованная мультимедийным проектором, ноутбуки, интернет, библиотека, полевое оборудование (возрастные буры, мерные вилки, высотомеры, дальномеры, GPS-навигаторы и др.).

**Основы ландшафтной экологии европейских таежных лесов  
(индекс дисциплины: Б1.В.ДВ.3.2)**

С целью оценки освоения дисциплины используется система «зачтено / не зачтено».

Оценка	Критерии
Зачтено	Аспирант показал творческое отношение к обучению, в совершенстве или в достаточной степени овладел теоретическими вопросами дисциплины, показал все (или как минимум основные) требуемые умения и навыки.
Не зачтено	Аспирант имеет пробелы по отдельным теоретическим разделам специальной дисциплины и не владеет как минимум основными умениями и навыками.

**Вопросы к зачету по дисциплине.**

1. Ключевые понятия, теоретические основы, современное состояние и прикладное значение ландшафтной экологии таежных лесов.
2. Общая характеристика лесного покрова. Ландшафтные особенности территории. Разработка ландшафтной карты.
3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова на таежных территориях (на уровне фации, урочища и местности).
4. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова на таежных территориях (на уровне ландшафта и ландшафтных регионов).
5. Границы, размеры и территориальная сопряженность лесных экосистем различного таксономического уровня.
6. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова на таежных территориях (общие положения).
7. Тенденции спонтанного развития тайги в голоцене. Пожары и ветровалы в первобытных таежных ландшафтах и их роль в спонтанной динамике лесов.
8. История и особенности хозяйственного освоения таежных лесов.
9. Последствия антропогенной трансформации таежных лесов и их ландшафтная специфика.
10. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова (на разных стадиях антропогенных сукцессий).
11. Ландшафтные комплексы сукцессионных рядов лесной растительности (общие положения).
12. Ландшафтно-экологическое планирование как основа организации многоцелевого (многоресурсного) лесопользования. Бассейновый и ландшафтный подходы к оптимизации лесопользования.
13. Районирование таежных лесов на ландшафтной основе по экологическим, ресурсным и хозяйственным критериям на ландшафтной основе.
14. Современное состояние и перспективы создания сети охраняемых лесных территорий с коренными и эталонными лесами на основе принципа ландшафтной репрезентативности.
15. Наиболее уязвимые леса: характеристика, картографирование, меры по сохранению.
16. Сохранение биоразнообразия в таежных ландшафтах.



### Паспорт оценочных средств

Код и содержание контролируемой компетенции (или ее части)	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Наименование оценочного средства
ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	1. Природные особенности европейской части таежной зоны России. 2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований 3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова 4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова	Вопросы к зачету № 1-16
ОПК-2: владение культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	1. Природные особенности европейской части таежной зоны России. 2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований 3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова 4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова	Вопросы к зачету № 1-16
ОПК-3: способность к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав	1. Природные особенности европейской части таежной зоны России. 2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований 3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова 4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова	Вопросы к зачету № 1-16
ОПК-5: готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	1. Природные особенности европейской части таежной зоны России. 2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований 3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова 4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова	Вопросы к зачету № 1-16
ПК-1: понимает современные проблемы лесного хозяйства и использует полученные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	1. Природные особенности европейской части таежной зоны России. 2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований 3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова 4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова	Вопросы к зачету № 1-16

<p>УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные особенности европейской части таежной зоны России.</li> <li>2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований</li> <li>3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова</li> <li>4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова</li> </ol>	<p>Вопросы к зачету № 1-16</p>
<p>УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные особенности европейской части таежной зоны России.</li> <li>2. Общий обзор современного состояния, методологических и методических основ ландшафтно-экологических исследований</li> <li>3. Ландшафтные закономерности структуры лесного покрова</li> <li>4. Ландшафтные закономерности динамики лесного покрова</li> </ol>	<p>Вопросы к зачету № 1-16</p>