

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

/Маштаков Д.А./

«30» августа 2013 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ /Соловьев Д.А./

«30» августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----------------------------------|---|
| Дисциплина | ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО ЛЕСОУПРАВЛЕНИЯ |
| Направление подготовки | 250100.68 Лесное дело |
| Профиль подготовки | Лесное хозяйство |
| Квалификация (степень) выпускника | Магистр |
| Нормативный срок обучения | 2 года |
| Форма обучения | Очная |

| | Количество часов | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|---------------------|---|-----|---|---|---|---|---|
| | Всего | в т.ч. по семестрам | | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕТ | 2 | | | 2 | | | | | |
| Общее количество часов | 72 | | | 72 | | | | | |
| Аудиторная работа – всего, в т.ч.: | 42 | | | 42 | | | | | |
| лекции | 14 | | | 14 | | | | | |
| лабораторные | х | | | х | | | | | |
| практические | 28 | | | 28 | | | | | |
| Самостоятельная работа | 30 | | | 30 | | | | | |
| Количество рубежных контролей | 2 | | | 2 | | | | | |
| Форма итогового контроля | х | | | зач | | | | | |
| Курсовой проект (работа) | х | | | х | | | | | |

Разработчик: доцент, Кабанов С.В.

_____ (подпись)

Саратов 2013

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологические и экономические аспекты устойчивого лесопользования» является формирование у студентов навыков в области устойчивого управления лесами, добровольной лесной сертификации, природоохранного планирования лесного хозяйства. Задачи дисциплины состоят в ознакомлении студентов с приемами и методами решения проблем устойчивого лесопользования; принципами и правилами устойчивого лесопользования; сохранения биоразнообразия лесов при одновременном использовании лесов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 250100.68 Лесное дело» дисциплина «Экологические и экономические аспекты устойчивого лесопользования» относится к вариативной части общенаучного цикла.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у студентов при получении среднего (полного) общего и квалификации бакалавр по направлению подготовки «Лесное дело».

Для качественного усвоения дисциплины студент должен:

- знать: общие принципы организации экосистем, современные системы ведения лесного хозяйства, принципы многоцелевого, неистощительного, рационального использования лесов, структуру управления лесами РФ
- уметь: осуществлять первичную статистическую обработку числовых данных, данных таксации и описания лесных древостоев и лесных сообществ, пользоваться современными Internet-технологиями.

Дисциплина «Экологические и экономические аспекты устойчивого лесопользования» является базовой для изучения следующих дисциплин: Управление биологическими и техническими системами в лесном и лесопарковом хозяйстве.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в процессе изучения дисциплины

Дисциплина «Экологические и экономические аспекты устойчивого лесопользования» направлена на формирование у студентов профессиональных компетенций: "способностью разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению биологического разнообразия лесных и урбо-экосистем, повышению их потенциала с учетом глобального экологического значения и иных природных свойств лесов (ПК-4)"; "способностью разрабатывать и реализовывать мероприятия по сохранению лесов высокой природоохранной ценности, по обеспечению средообразующих, водоохраных, защитных, санитарно-гигиенических и иных полезных функций лесов в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду (ПК-5)".

В результате освоения дисциплины студент должен:

- *Знать*: международные инициативы устойчивому управлению лесами; критерии и индикаторы оценки процессов устойчивого управления лесами; составные части системы устойчивого лесопользования; современное состояние лесной сертификации в нашей стране; основные принципы организации лесных экосистем, уровни сохранения биологического разнообразия; экосистемные функции лесов;
- *Уметь*: проводить сравнительную оценку биологического разнообразия и устойчивости лесных экосистем, делать прогноз развития лесных экосистем в зависимости от характера воздействия на них человека и природных факторов, проводить оценку степени допустимого использования лесных ресурсов;
- *Владеть*: методикой выделения ключевых объектов, обеспечивающих сохранение биологического разнообразия видов.

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа, из них аудиторная работа – 42 ч., самостоятельная работа – 30 ч.

Таблица 1

Структура и содержание дисциплины

| № п/п | Тема занятия. Содержание | Неделя семестра | Аудиторная работа | | | Самостоятельная работа Количество часов | Контроль знаний | | |
|-----------|---|-----------------|-------------------|------------------|------------------|--|-----------------|-------|----------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | | Вид | Форма | max балл |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 3 семестр | | | | | | | | | |
| 1 | Общие принципы организации лесных экосистем. Общее представление об экосистеме. Экологические пирамиды. Многообразие взаимосвязей между видами в экосистеме. Экосистемы разного масштаба. Пространственная неоднородность лесных экосистем. Лесная среда. | 1 | Л | В | 2 | | ВК | ПО | 5 |
| 2 | Общие принципы организации лесных экосистем | 1,2 | ЛЗ | Т | 4 | | ТК | УО | |
| 3 | Динамика лесных экосистем. Динамика популяций в лесных экосистемах. Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем. Сукцессии лесных экосистем. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем. Особенности нарушений лесных экосистем. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов. Устойчивость лесных экосистем. | 3 | Л | В | 2 | | | КЛ | |
| 4 | Динамика лесных экосистем. | 3,4 | ЛЗ | Т | 4 | | ТК | УО | |
| 5 | Глобальное значение лесов. Роль лесов в поддержании водного баланса территории. Климаторегулирующая роль лесов. Агролесомелиоративная роль лесов. Вклад лесов в депонирование углерода. | 5 | Л | В | 2 | | | КЛ | |
| 6 | Оценка величина депонирования углерода лесными экосистемами | 5,6 | ЛЗ | Т | 4 | | ТК | УО | |
| 7 | Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесных экосистем | 7 | Л | В | 2 | | | КЛ | |
| 8 | Агролесомелиоративное влияние защитных лесных насаждений | 7,8 | ЛЗ | Т | 4 | 8 | РК | УО | 10 |
| 9 | Сохранение биологического разнообразия. Теоретические основы сохранения биоразнообразия. Подходы к сохранению биоразнообразия при использовании лесов. | 9 | Л | В | 2 | | | КЛ | |

| № п/п | Тема занятия. Содержание | Неделя семестра | Аудиторная работа | | | Самостоятельная работа | Контроль знаний | | |
|---------------|--|-----------------|----------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------------------|-----|---------|
| | | | Вид занятия | Форма проведения | Количество часов | | Количество часов | Вид | Форма |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 10 | Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов | 9 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО | |
| 11 | Особенности нарушенных лесных экосистем | 10 | ЛЗ | Т | 2 | | ТК | УО | |
| 12 | Сохранение биологического разнообразия. Уровни сохранения биоразнообразия лесов. Сохранения биоразнообразия экосистем. Сохранение ключевых биотопов и элементов. | 11 | Л | В | 2 | | | КЛ | |
| 13 | Биоразнообразие и ее оценка | 11 | ЛЗ | П | 2 | | ТК | УО | |
| 14 | Ключевые элементы и биотопы сохранения биоразнообразия лесов | 12 | ЛЗ | П | 2 | | ТК | УО | |
| 15 | Экономически устойчивое лесоправление. Общие принципы ведения лесного хозяйства Устойчивое использование древесных ресурсов леса. Неистощительное использование как обязательное условие устойчивости. Многообразие видов лесопользования и многоцелевое лесоправление. | 13 | Л | В | 2 | | | КЛ | |
| 16 | Устойчивость лесных экосистем и ее оценка | 13 | ЛЗ | П | 2 | | ТК | УО | |
| 17 | Расчет допустимых объемов заготовки древесных и недревесных ресурсов леса | 14 | ЛЗ | Т | 2 | 8 4 | РК ТР | УО | 10 5 |
| | Выходной контроль | | | | | 10 | ВыхК | 3 | 20 |
| Итого: | | | | | 42 | 30 | | | 50 |

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, П – проблемная лекция/занятие, Б – бинарная лекция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование.**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческий рейтинг, ВыхК – выходной контроль.**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, Р – реферат, ЗР – защита курсовой работы, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Для успешной реализации образовательного процесса по дисциплине «Экологические и экономические аспекты устойчивого лесоуправления» и повышения его эффективности используются как традиционные педагогические технологии, так и методы активного обучения: лекция-визуализация, проблемная лекция и лабораторное занятие, лабораторные работы профессиональной направленности, моделирование.

Удельный вес занятий, проводимых с использованием активных и интерактивных методов обучения, в целом по дисциплине составляет 50 % аудиторных занятий (в ФГОС не менее 20 %).

6. Оценочные средства для проведения входного, рубежного и выходного контролей

Вопросы входного контроля

1. Виды использования лесов.
2. Что такое экосистема.
3. Продуценты, консументы, редуценты.
4. Популяция, показатели структуры популяции.
5. Что такое расчетная лесосека.
6. В чем заключается принцип непрерывного, неистощительного использования лесов.
7. Каким основным требованиям должна удовлетворять расчетная лесосека.
8. Что такое сукцессия. Какие смены пород наиболее вероятны после сплошных рубок.
9. Каковы основные причины лесных пожаров. Виды пожаров.
10. Какими показателями оценивается продуктивность древостоев.
11. Какие растения считаются спутниками дуба.
12. Дайте формулировку понятиям «тип леса» и «тип лесорастительных условий».

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Динамика популяций в лесных экосистемах.
2. Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах.
3. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем.
4. Сукцессии лесных экосистем.
5. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем.
6. Особенности нарушений лесных экосистем.
7. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов.
8. Устойчивость лесных экосистем.
9. Роль лесов в поддержании водного баланса территории.
10. Климаторегулирующая роль лесов.
11. Агролесомелиоративная роль лесов.
12. Вклад лесов в депонирование углерода.

Вопросы для самостоятельного изучения

13. Лес как экосистема. Основные принципы организации лесных экосистем
14. Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесной экосистемы
15. Леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).
16. Изменение климата и лес.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Теоретические основы сохранения биоразнообразия.
2. Подходы к сохранению биоразнообразия при использовании лесов.
3. Уровни сохранения биоразнообразия лесов.
4. Сохранение биоразнообразия экосистем.
5. Сохранение ключевых биотопов и элементов.

Вопросы для самостоятельного изучения

6. Биоразнообразие лесов мира и России.
7. Угрозы биоразнообразию.
8. Ландшафтный уровень сохранения биоразнообразия.
9. Сохранение лесной среды и учет естественной динамики леса при ведении хозяйственной деятельности.
10. Сохранение всех ресурсов леса.
11. Сохранение генетического разнообразия.
12. Продуктивность лесов и устойчивость лесопользования.

Вопросы выходного контроля (зачета)

1. Динамика популяций в лесных экосистемах.
2. Эдификаторы и ключевые виды, их роль в лесных экосистемах.
3. Роль естественных нарушений в динамике лесных экосистем.
4. Сукцессии лесных экосистем.
5. Саморегуляция и самоподдержание естественных экосистем.
6. Особенности нарушений лесных экосистем.
7. Пространственная организация лесных экосистем и ландшафтов.
8. Устойчивость лесных экосистем.
9. Роль лесов в поддержании водного баланса территории.
10. Климаторегулирующая роль лесов.
11. Агролесомелиоративная роль лесов.
12. Вклад лесов в депонирование углерода.
13. Лес как экосистема. Основные принципы организации лесных экосистем
14. Биологическая продукция, продуктивность и биомасса лесной экосистемы
15. Леса высокой природоохранной ценности (ЛВПЦ).
16. Изменение климата и лес.
17. Теоретические основы сохранения биоразнообразия.
18. Подходы к сохранению биоразнообразия при использовании лесов.
19. Уровни сохранения биоразнообразия лесов.
20. Сохранение биоразнообразия экосистем.
21. Сохранение ключевых биотопов и элементов.
22. Биоразнообразие лесов мира и России.
23. Угрозы биоразнообразию.
24. Ландшафтный уровень сохранения биоразнообразия.
25. Сохранение лесной среды и учет естественной динамики леса при ведении хозяйственной деятельности.
26. Сохранение всех ресурсов леса.
27. Сохранение генетического разнообразия.
28. Продуктивность лесов и устойчивость лесопользования.

Темы рефератов

1. Конвенция о биологическом разнообразии.
2. Схемы добровольной лесной сертификации, получившие распространение в РФ.
3. Подходы к оценке устойчивости лесных экосистем.
4. Инвазия чужеродных видов в естественные лесные экосистемы.
5. Существующие подходы к сохранению биоразнообразия при разработке лесосек.
6. Роль российских неправительственных организаций во внедрении устойчивого лесопользования.
7. Состояние лесных ресурсов РФ в сравнении с другими странами.
8. Имитация естественных нарушений при ведении лесного хозяйства.
9. Сплошнолесосечное и выборочное хозяйства: преимущества и недостатки.
10. Особенности ведения лесного хозяйства в малолесных регионах степи и лесостепи.
11. Ключевые виды дубрав. Проблемы сохранения дубрав.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Основы устойчивого лесопользования: учебное пособие для вузов / М.Л. Карпачевский, В.К. Тепляков, Т.О. Яницкая, А.Ю. Ярошенко; Всемирный фонд дикой природы (WWF). – М., 2009. – 143 с. – ISBN 978-5-87317-604-5

б) дополнительная литература

2. Павлов, Д.С. Сохранение биологического разнообразия как условие устойчивого развития / Д.С. Павлов, Б.Р. Стриганова, Е.Н. Букварева, Ю.Ю. Дгебуадзе. – М.: ООО «Типография ЛЕВКО»; Институт устойчивого развития/ Центр экологической политики России, 2009. – 84 с.
3. Сохранение и восстановление биоразнообразия; учебное пособие. – М.: Издательство научного и учебно-методического центра, 2002. – 286 с
4. Залепухин В.В. Теоретические аспекты биоразнообразия: учебное пособие / В.В. Залепухин. – Волгоград: Волгоградский ГУ, 2003. – 192 с.
5. Добровольная лесная сертификация: учеб. пос. для вузов / А.В. Птичников, Е.В. Бубко, А.Т. Загидуллина и др.; Всемирный фонд дикой природы (WWF России). – М., 2011. – 175 с.
6. Бродский, А. К. Общая экология: учебник для студентов высш. учебн. заведений / А. К. Бродский. – М.: Академия, 2006. – 254 с.
7. Романюк, Б. Д. Природоохранное планирование ведения лесного хозяйства/ Б. Д. Романюк, Загидуллина А. Т., А. А. Кнize. – СПб, 2009. – 32 с.
8. Российский национальный стандарт добровольной лесной сертификации по схеме Лесного попечительского совета. – М., 2007. – 140 с.

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- <http://library.sgau.ru> - электронная библиотека СГАУ
- <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов
- <http://prc.psn.ru> Пущинский научный центр. Электронные версии публикаций центра.
- <http://www.wwf.ru/> Всемирный фонд дикой природы (WWF России)
- <http://www.wwf.ru/pskov/> Проект «Псковский поддельный лес»
- <http://forestportal.efi.int/> Европейский лесной портал
- <http://www.transparentworld.ru/> Некоммерческое партнерство «Прозрачный мир - технологии доступа к данным дистанционного зондирования земли»
- <http://www.ifi.rssi.ru/> Лаборатория мониторинга лесных экосистем Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов Российская Академия Наук

- <http://www.eclife.ru/index.php> Общий экологический Интернет-проект EcoLife
- <http://oopt.info/> Информационно-справочная система «ООПТ России»
- <http://ccrussia.org/> ООПТ Саратовской области
- <http://www.zoomet.ru/> Электронная биологическая библиотека

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятия используется следующее материально-техническое обеспечение:

- Специализированный компьютерный класс с ПЭВМ, набором программного обеспечения из расчета 1 ПК на 1 обучающегося, выходом в интернет;
- Комплект мультимедийного оборудования (ПК, мультимедийный проектор, экран, акустические колонки)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО с учетом рекомендаций и ПрООп ВПО по направлению подготовки 250100.68 Лесное дело.