


Учреждение образования  
«Белорусский государственный технологический университет»

Рабочий экземпляр № .

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе БГТУ

 С. А. Касперович

29.04 2016 г.

Регистрационный № УД- 393 /уч.

**ВЕДЕНИЕ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА В  
УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ  
НАРУШЕНИЙ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

Учебная программа учреждения высшего образования  
по учебной дисциплине для специальности:

1-75 01 01 Лесное хозяйство

1-75 01 01 01 Лесоведение и лесоводство

2016 г.

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования специальности 1–75 01 01 «Лесное хозяйство», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 г.

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

**Д.В. Шиман** – доцент кафедры лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

**А.С. Клыш** – старший преподаватель кафедры лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат сельскохозяйственных наук.

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

**В.В. Сарнацкий** – главный научный сотрудник лаборатории продуктивности и устойчивости растительных сообществ Государственного научного учреждения «Институт экспериментальной ботаники им В.Ф. Купrevича НАН Беларуси», доктор биологических наук;

**В.А. Ярмолович** – доцент кафедры лесозащиты и древесиноведения учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», кандидат биологических наук, доцент;

### **РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой лесоводства учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 9 от 19 апреля 2016 г.);

Методической комиссией лесохозяйственного факультета учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет» (протокол № 8 от 29 апреля 2016 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Хозяйственная деятельность человека и интенсивное использование природных ресурсов в настоящее время, в том числе и лесохозяйственное производство, привело к заметному ухудшению состояния лесов (повышенный естественный отпад, накопление сухостойной древесины, периодическое массовое усыхание еловых и ясеневых насаждений и др.). В свою очередь, это обуславливает существенное снижение эффективности лесовыращивания в результате необходимости проведения досрочных рубок леса. Поэтому на государственном уровне в лесах Беларуси проводятся мониторинговые исследования с целью выявления экстремально нарушенных лесных экосистем и решаются вопросы по ведению лесного хозяйства в данных условиях.

Дисциплина предполагает овладение знаниями об особенностях функционирования лесных экосистем в условиях их экстремальных нарушений в результате техногенного и радиационного загрязнения, возникновения лесных пожаров, периодического экстремального проявления экологических факторов и проведении необходимых лесохозяйственных мероприятий, что позволит инженеру лесного хозяйства в полной мере выполнять свои профессиональные обязанности.

Дисциплина «Ведение лесного хозяйства в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем» относится к циклу дисциплин специализации 1-75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство».

«Ведение лесного хозяйства в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем» опирается на знания, полученные при изучении таких дисциплин, как «Экология с основами метеорологии», «Ботаника», «Дендрология», «Почвоведение с основами земледелия», «Лесоводство» и др.

**Целью изучения** дисциплины является профессиональная подготовка инженера лесного хозяйства в области рационального лесопользования при проектировании и проведении лесохозяйственных мероприятий в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем.

Основные задачи дисциплины – приобретение навыков проектирования и проведения отдельных лесохозяйственных мероприятий в результате проявления факторов, вызывающих экстремальные нарушения лесных экосистем.

По результатам изучения «Ведение лесного хозяйства в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем» выпускник специальности лесное хозяйство **должен**

**знать:**

– классификацию и характеристику экстремальных нарушений лесных экосистем;

– методики выявления и оценки состояния лесных насаждений под воздействием экстремального проявления природных и антропогенных

факторов;

- особенности функционирования лесных экосистем в условиях их экстремальных нарушений;

- современные технологии формирования устойчивых лесных фитоценозов в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем;

- лесоводственные подходы к ведению лесного хозяйства в лесах, подвергшихся экстремальному воздействию;

- лесохозяйственные мероприятия, которые в наименьшей степени приводят к экстремальным нарушениям лесных экосистем;

- безопасные условия труда при выполнении лесохозяйственных работ.

**уметь:**

- составлять проекты ведения лесного хозяйства в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем;

- эффективно организовывать технологический процесс механизированных работ по разработке насаждений, поврежденных ураганными ветрами, пожарами, снеговалами, снеголомами, биотических факторами и др.;

- проектировать мероприятия по восстановлению леса.

Усвоение содержания, положений дисциплины обеспечивает формирование у студентов следующих компетенций:

- АК–1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

- АК–6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем;

- СЛК-5. Быть способным к критике и самокритике;

- СЛК-7. Уметь находить правильные решения в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем и погодных условий;

- ПК–2. Использовать информационные, компьютерные технологии;

- ПК–7. Организовывать и проводить работы по ландшафтно-планировочному оформлению, инженерной подготовке и благоустройству территорий;

- ПК–8. Внедрять современные системы механизации и автоматизации производства;

- ПК–9. Проводить сертификацию лесопользования и лесопользования;

- ПК–10. Проводить формирование зеленых насаждений и мероприятия по уходу за ними, работы по эксплуатации и ремонту садово-парковых сооружений с учетом современных достижений в области садово-паркового строительства и хозяйства;

- ПК–12. Оформлять билеты на право рубки леса и все виды побочного пользования лесом;

- ПК–13. Проводить предпроектные натурные обследования и

изыскания, инвентаризацию зеленых насаждений с целью разработки проектов создания и реконструкции объектов озеленения;

– ПК–14. Разрабатывать проектно-сметную и другую документацию;

– ПК–15. Соблюдать нормативную базу в процессе проектирования и оценки его результатов, учитывать методические рекомендации по проектированию конкретных видов ландшафтных объектов и садово-парковых сооружений;

– ПК–16. Находить оптимальные проектные решения;

– ПК–17. Проектировать и моделировать объекты ландшафтной архитектуры и садово-паркового строительства, а также их композиционные узлы;

– ПК–18. Разрабатывать проекты производства лесных культур и защитных лесонасаждений;

– ПК–19. Обосновывать и рассчитывать организационно-технические показатели рубок главного и промежуточного пользования лесом;

– ПК–37. Готовить доклады и материалы к презентациям;

– ПК–41. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям в области лесного хозяйства;

– ПК–42. Уметь работать с научной, нормативно-справочной и специальной литературой;

– ПК–43. Оценивать конкурентоспособность, экологическую и экономическую эффективность разрабатываемых лесохозяйственных технологий, проектов, решений;

– ПК–44. Проводить опытно-промышленное испытание новых технологий воспроизводства, выращивания, охраны, защиты, учета и оценки лесов;

– ПК–46. Организовать широкомасштабное внедрение более совершенных или новых лесохозяйственных технологий, обеспечивающих повышение продуктивности и устойчивости лесов, эффективности лесохозяйственного производства;

– ПК–48. Осваивать научные основы организации работ по содержанию садово-парковых объектов, приемы ландшафтной оптимизации среды;

– ПК–49. Выбирать методы оптимизации производственных процессов;

– ПК–50. Осуществлять выбор оптимального варианта проведения научно-исследовательских работ.

Учебный план специальности 1–75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1–75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство» предусматривает для изучения дисциплины «Ведение лесного хозяйства в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем» 96 часов, из них 64 часа

аудиторных занятий. Распределение последних по видам учебных занятий: лекций – 32, практических занятий – 32. Предусмотрен зачет и курсовая работа.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Формой текущей аттестации является зачет.

Форма получения высшего образования – дневная.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **1. Введение в дисциплину. Классификация и характеристика факторов, вызывающих экстремальные нарушения лесных экосистем.**

Содержание дисциплины. Связь дисциплины с другими дисциплинами профессиональной подготовки инженеров лесного хозяйства. Задачи изучения дисциплины. Классификация и характеристика факторов, вызывающих экстремальные нарушения лесных экосистем. Стратегические направления, международные и государственные решения в области рационального лесопользования в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем.

### **2. Оценка состояния лесных насаждений под воздействием экстремального проявления природных и антропогенных факторов.**

Характеристика лесного фонда Республики Беларусь и площадь насаждений, подвергнутых экстремальному проявлению природных и антропогенных факторов. Мониторинг лесов для выявления их экстремальных нарушений (лесопатологический мониторинг; эколого-мелиоративный мониторинг мелиорированных лесных земель; мониторинг лесных земель, имеющих переизбыток влаги; мониторинг земель, загрязненных радионуклидами). Использование аэрокосмической информации при обнаружении экстремально нарушенных лесных насаждений.

### **3. Ликвидация последствий в насаждениях, поврежденных ветром.**

Возникновение экстремальных нарушений, связанных с ветром. Технология лесосечных работ при разработке буреломов и ветровалов. Мероприятия по лесовосстановлению. Особенности формирования лесных насаждений, устойчивых к буреломам и ветровалам. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при проведении лесохозяйственных работ.

### **4. Лесохозяйственные мероприятия по снижению негативного влияния на рост леса биотических факторов.**

Виды проявления отрицательного воздействия на лесные насаждения биотических факторов. Проведение лесохозяйственных мероприятий по снижению негативного влияния на рост леса биотических факторов.

### **5. Проведение лесохозяйственных мероприятий при экстремальном проявлении температурных факторов.**

Общая характеристика экстремальных нарушений лесных экосистем, связанных с температурой. Особенности функционирования лесных экосистем при экстремальном проявлении температурных факто-

ров. Лесохозяйственные мероприятия в насаждениях при экстремальном проявлении температурных факторов.

#### **6. Лесохозяйственные мероприятия в лесах, поврежденных пожарами.**

Понятие о лесных пожарах. Отрицательная роль огня и особенности функционирования лесных насаждений, поврежденных пожарами. Проведение лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных пожарами. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при проведении лесохозяйственных работ.

#### **7. Ведение лесного хозяйства в условиях рекреационного воздействия.**

Использование лесов в рекреационных целях. Влияние рекреационных нагрузок на основные компоненты и функции лесных экосистем. Лесохозяйственные мероприятия в рекреационных лесах: охрана от пожаров, болезней и вредителей леса; биотехнические мероприятия; рекреационно-ландшафтное благоустройство территории. Особенности ведения лесного хозяйства в условиях интенсивного рекреационного воздействия.

#### **8. Лесохозяйственные мероприятия в насаждениях при радиоактивном загрязнении.**

Общие положения. Особенности функционирования лесных насаждений при радиоактивном загрязнении. Проведение лесохозяйственных мероприятий в лесах в условиях радиоактивного загрязнения различной интенсивности. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при проведении лесохозяйственных работ.

#### **9. Лесохозяйственные мероприятия в насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой.**

Отрицательное воздействие на лесные насаждения изменения водного режима территории, снеговалов, снеголомов и других факторов, связанных с влагой. Проведение лесохозяйственных мероприятий в лесах при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой.

#### **10. Особенности формирования лесных насаждений в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения природной среды.**

Определение, виды и источники техногенного (антропогенного) загрязнения. Повреждения лесных насаждений, связанные с техногенным (антропогенным) загрязнением. Особенности функционирования лесных экосистем в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения. Проведение рубок леса и формирование лесных насаждений, устойчивых к техногенному (антропогенному) загрязнению.



## ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

Курсовая работа призвана систематизировать и закрепить полученные знания по основам организации технологических процессов и ведению лесного хозяйства в лесных насаждениях в условиях их экстремальных нарушений.

Цель работы – закрепление теоретического материала по обоснованию необходимости проведения в лесных насаждениях рубок леса и других лесоводственных мероприятий в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем.

Примерная тематика курсовой работы «Проект лесохозяйственных мероприятий в лесах \_\_\_\_\_ лесничества \_\_\_\_\_ лесхоза по уменьшению негативного воздействия экстремального проявления природных (антропогенных) факторов».

Содержание работы:

1. Краткая характеристика объекта проектирования (3–4 стр.).
2. Лесоводственно-экологические обоснование проектируемых мероприятий (характеристика лесных насаждений, испытывающих негативное воздействие или потенциально уязвимых экстремальным проявлением природных (антропогенных) факторов; обоснование проектируемых мероприятий) (10–15 стр.).
3. Лесоводственно-технологические показатели проекта (проект лесохозяйственных мероприятий (рубок леса) по снижению негативного воздействия на рост леса природных (антропогенных) факторов) (10–15 стр.).

В состав курсовой работы включаются технологические схемы проведения проектируемых мероприятий.

Учебный план специальности 1–75 01 01 «Лесное хозяйство» специализации 1–75 01 01 01 «Лесоведение и лесоводство» предусматривает для выполнения курсовой работы в седьмом семестре 30 часов.

### Понедельный график выполнения курсовой работы

Номер недели	Название раздела курсовой работы
1–2	Выдача задания. Раздел 1. Краткая характеристика объекта проектирования
3–4	Раздел 2. Лесоводственно-экологические обоснование проектируемых мероприятий.
5–12	Раздел 3. Лесоводственно-технологические показатели проекта. (Проект лесохозяйственных мероприятий (рубок леса) по снижению негативного воздействия на рост леса природных факторов); (Проект лесохозяйственных мероприятий (рубок леса) по снижению негативного воздействия на рост леса антропогенных факторов).
13–15	Заключение и рекомендации. Защита проекта.

## УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия		
1	2	3	4	6	7
<b>1.</b>	<b>Введение в дисциплину. Классификация и характеристика факторов, вызывающих экстремальные нарушения лесных экосистем</b>	<b>2</b>	–	<b>5</b>	Зачет
1.1	1. Содержание дисциплины. 2. Связь дисциплины с другими дисциплинами профессиональной подготовки инженеров лесного хозяйства. 3. Задачи изучения дисциплины. 4. Классификация и характеристика факторов, вызывающих экстремальные нарушения лесных экосистем.	2	–	–	
1.2	5. Стратегические направления, международные и государственные решения в области рационального лесопользования в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем.	–	–	5	
<b>2.</b>	<b>Оценка состояния лесных насаждений под воздействием экстремального проявления природных и антропогенных факторов</b>	<b>2</b>	–	–	Зачет
2.1	1. Характеристика лесного фонда Республики Беларусь и площадь насаждений, подвергнутых экстремальному проявлению природных и антропогенных факторов. 2. Мониторинг лесов для выявления их экстремальных нарушений (лесопатологический мониторинг; эколого-мелиоративный мониторинг мелиорированных лесных земель; мониторинг лесных земель, имеющих переизбыток влаги; мониторинг земель, загрязненных радионуклидами). 3. Использование аэрокосмической информации при обнаружении экстремально нарушенных лесных насаждений.	2	–	–	

1	2	3	4	6	7
<b>3.</b>	<b>Ликвидация последствий в насаждениях, поврежденных ветром</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	Зачет
3.1	1. Возникновение экстремальных нарушений, связанных с ветром. 2. Технология лесосечных работ при разработке буреломов и ветровалов. 3. Мероприятия по лесовосстановлению. 4. Особенности формирования лесных насаждений, устойчивых к буреломам и ветровалам. 5. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при проведении лесохозяйственных работ.	4	–	–	
3.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с ветром	–	2	–	
3.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с ветром	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
<b>4.</b>	<b>Лесохозяйственные мероприятия по снижению негативного влияния на рост леса биотических факторов</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	–	Зачет
4.1	1. Виды проявления отрицательного воздействия на лесные насаждения биотических факторов. 2. Проведение лесохозяйственных мероприятий по снижению негативного влияния на рост леса биотических факторов.	2	–	–	
4.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с биотическими факторами	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
4.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий по снижению негативного воздействия на рост леса биотических факторов	–	2	–	
<b>5.</b>	<b>Проведение лесохозяйственных мероприятий при экстремальном проявлении температурных факторов</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	Зачет
5.1	1. Общая характеристика экстремальных нарушений лесных экосистем, связанных с температурой. 2. Особенности функционирования лесных экосистем при экстремальном проявлении температурных факторов. 3. Лесохозяйственные мероприятия в насаждениях при экстремальном проявлении температурных факторов.	4	–	–	
5.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий при экстремальном проявлении температурных факторов	–	2	–	
5.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий при экстремальном проявлении температурных факторов	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос

1	2	3	4	6	7
<b>6.</b>	<b>Лесохозяйственные мероприятия в лесах, поврежденных пожарами</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	Зачет
6.1	1. Понятие о лесных пожарах. 2. Отрицательная роль огня и особенности функционирования лесных насаждений, поврежденных пожарами. 3. Проведение лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных пожарами. 4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при проведении лесохозяйственных работ.	4	–	–	
6.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных пожарами	–	2	–	
6.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных пожарами	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
<b>7.</b>	<b>Ведение лесного хозяйства в условиях рекреационного воздействия</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	Зачет
7.1	1. Использование лесов в рекреационных целях. 2. Влияние рекреационных нагрузок на основные компоненты и функции лесных экосистем. 3. Лесохозяйственные мероприятия в рекреационных лесах: охрана от пожаров, болезней и вредителей леса; биотехнические мероприятия; рекреационно-ландшафтное благоустройство территории. 4. Особенности ведения лесного хозяйства в условиях интенсивного рекреационного воздействия.	4	–	–	
7.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного рекреационного воздействия	–	2	–	
7.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного рекреационного воздействия	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
<b>8.</b>	<b>Лесохозяйственные мероприятия в насаждениях при радиоактивном загрязнении</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	Зачет
8.1	1. Общие положения. 2. Особенности функционирования лесных насаждений при радиоактивном загрязнении. 3. Проведение лесохозяйственных мероприятий в лесах в условиях радиоактивного загрязнения различной интенсивности. 4. Мероприятия по охране труда и технике безопасности при проведении лесохозяйственных работ.	4	–	–	

1	2	3	4	6	7
8.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при радиоактивном загрязнении территории	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
8.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при радиоактивном загрязнении территории	–	2	–	
<b>9.</b>	<b>Лесохозяйственные мероприятия в насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	–	Зачет
9.1	1. Отрицательное воздействие на лесные насаждения изменения водного режима территории, снеговалов, снеголомов и других факторов, связанных с влагой. 2. Проведение лесохозяйственных мероприятий в лесах при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой.	2	–	–	
9.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
9.3	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой	–	2	–	
<b>10.</b>	<b>Особенности формирования лесных насаждений в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения природной среды</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	–	Зачет
10.1	1. Определение, виды и источники техногенного (антропогенного) загрязнения. 2. Повреждения лесных насаждений, связанные с техногенным (антропогенным) загрязнением. 3. Особенности функционирования лесных экосистем в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения. 4. Проведение рубок леса и формирование лесных насаждений, устойчивых к техногенному (антропогенному) загрязнению.	4	–	–	
10.2	Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения природной среды	–	2	–	Выполнение задания, устный опрос
10.2	Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения природной среды	–	2	–	
	<b>Выполнение курсовой работы</b>		30		Защита работы

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### Основная литература

№ п/п	Наименование источника	Количество экземпля- ров в биб- лиотеке
1	Лесоводства / Г. У. Меркуль [і інш.] – Мінск: БДТУ, 2001. – 435 с.	106
2	Мелехов, И. С. Лесоведение / И. С. Мелехов. – М.: ГОУ ВП МГУП, 2007. – 372 с.	7
3	Мелехов, И. С. Лесоведение / И. С. Мелехов. – М.: Лесная пром-сть, 1980. – 406 с.	211
4	Мелехов, И. С. Лесоводство / И. С. Мелехов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 302 с.	250
5	Мелехов, И. С. Лесоводство: учебник, 4-е изд. / И. С. Мелехов. – М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2007. – 324 с.	3
6	Рожков, Л. Н. Основы теории и практики рекреационного лесоводства / Л. Н. Рожков. – Минск: БГТУ, 2001. – 292 с.	57
7	Технические указания по устройству лесов рекреационного назначения Республики Беларусь: утв. Мин-вом лесного хозяйства Респ. Беларусь 22.01.1993 г. – Минск, 1993. – 136 с.	1
8	Шиман, Д.В. Ведение лесного хозяйства в условиях экстремальных нарушений лесных экосистем: учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» заочной формы обучения / Д.В. Шиман, К.В. Лабоха. – Минск: БГТУ, 2013. – 112 с.	128
9	Юшкевич, М. В. Ландшафтное лесоводство. Практикум / М. В. Юшкевич. – Минск: БГТУ, 2014. – 187 с.	83

### Дополнительная литература

№ п/п	Наименование источника	Количество экземпля- ров в биб- лиотеке
1	Лабоха, К.В. Охрана окружающей среды и мониторинг лесных экосистем: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Лесное хозяйство» / К.В. Лабоха, М.В. Юшкевич. – Минск: БГТУ, 2012. – 170 с.	140
2	Федоров, Н.И. Особенности формирования еловых лесов Беларуси в связи с их периодическим массовым усыханием / Н.И. Федоров, В.В. Сарнацкий. – Минск: Тэхналогія, 2001. – 180 с.	4
3	Сарнацкий, В.В. Ельники: формирование, повышение продуктивности и устойчивости в условиях Беларуси / В.В. Сарнацкий. – Минск: Тэхналогія, 2009. – 334 с.	

4	Матвейко, А.П. Технология и машины лесозаготовительного производства: учеб.-метод. пособие / А.П. Матвейко, Д.В. Клоков, А.Н. Бычек. – Минск: БГТУ, 2003. – 76 с.	82
5	Матвейко, А.П. Технология и машины лесосечных работ. Лабораторный практикум: учебно-методическое пособие / А.П. Матвейко, П.А. Протас. – Минск: БГТУ, 2015. – 118 с.	78
6	Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь: ТКП 047-2009 (02080) : утв. постановлением Министерства лесного хозяйства Респ. Беларусь 20 мая 2009 г., № 18. – Минск: Минлесхоз, 2009. – 110 с.	31
7	Правила рубок леса в Республике Беларусь: ТКП 143-2008 (02080). – Переиздание (сентябрь 2013 г.) с изменением № 1, утвержденным 30.04.2009 (ИУ ТНПА № 5-2009), с изменением № 2, утвержденным 12.07.2010 (ИУ ТНПА № 7-2010), с изменением № 3, утвержденным 26.05.2011 (ИУ ТНПА № 6-2011), с изменением № 4, утвержденным 05.08.2013 (ИУ ТНПА № 7-2013), с изменением № 5, утвержденным 01.11.2014 (ИУ ТНПА № 9-2014). – Минск: Минлесхоз, 2013. – 94 с.	50
8	Рожков, Л.Н. Экологически ориентированное лесоводство / Л.Н. Рожков. – Минск: БГТУ, 2005. – 179 с.	39
9	Руководство по организации и проведению рубок в лесах Республики Беларусь: утв. приказом Министерства лесного хозяйства Респ. Беларусь 2 авг. 2006 г., № 191. – Минск: Минлесхоз, 2006. – 79 с.	1
10	Рыхтэр, І.Э. Лясная піралогія з асновамі радыёэкалогіі / І.Э. Рыхтэр. – Мінск: БДТУ, 2004. – 290 с.	94
11	Санитарные правила в лесах Республики Беларусь: ТКП 026-2006 (02080). – Введ. 01.01.2009. – Переиздание (декабрь 2012 г.) с изменением № 1, утвержденным 18.12.2007 (ИУ ТНПА № 12-2007), изменением № 2, утвержденным 05.08.2008 (ИУ ТНПА № 8-2008, изменением № 3, утвержденным 15.04.2009 (ИУ ТНПА № 4-2009), с изменением № 4, утвержденным 30.06.2010 (ИУ ТНПА № 6-2010), с изменением №5, утвержденным 15.04.2011 (ИУ ТНПА № 4-2011), с изменением №6, утвержденным 21.11.2012 (ИУ ТНПА № 11-2012). – Минск: Мин-во лесного хоз-ва РБ, 2012. – 34 с.	50
12	Страхов, В.В. Глобализация лесного хозяйства / В.В. Страхов, А.И. Писаренко, В.А. Борисов. – М.: ВНИИЦлесресурс, 2001. – 400 с.	3
13	Якимов, Н.И. Лесные культуры и защитное лесоразведение / Н.И. Якимов, В.К. Гвоздев, А.Н. Праходский. – Минск: БГТУ, 2007. – 311 с.	292

## **Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов по дисциплине**

При организации самостоятельной работы студентов рекомендуются следующие формы:

- решение индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий;
- изучение лекционных материалов (включая электронные и бумажные тексты лекций);
- ознакомление с научной, научно-популярной литературой;
- подготовка рефератов по индивидуальным темам;
- участие в кружках НИРС.

### **Рекомендуемые средства диагностики**

Учебным планом для специальности 1–75 01 01 «Лесное хозяйство» в качестве формы текущей аттестации по дисциплине предусматриваются зачет и курсовая работа.

Для текущего контроля знаний рекомендуется использовать следующие диагностические средства:

#### ***устная форма:***

- устные доклады на практических занятиях;
- устные отчеты по аудиторным (домашним) практическим заданиям;
- устный зачет;
- устная защита курсового проекта.

#### ***письменная форма:***

- контрольные работы;
- рефераты;
- олимпиады;
- тесты;
- письменный зачет;
- письменные отчеты по аудиторным практическим заданиям;
- публикации статей, докладов;
- отчеты по научно-исследовательской работе.

#### ***устно-письменная форма:***

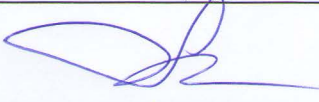


- устно-письменный зачет;
- отчеты по аудиторным и домашним практическим упражнениям;
- доклад.



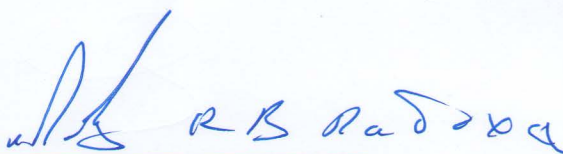
### Примерная тематика практических занятий

Название раздела, темы раздела
1. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с ветром
2. Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с ветром
3. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с биотическими факторами
4. Проектирование лесохозяйственных мероприятий по снижению негативного воздействия на рост леса биотических факторов
5. Обоснование лесохозяйственных мероприятий при экстремальном проявлении температурных факторов
6. Проектирование лесохозяйственных мероприятий при экстремальном проявлении температурных факторов
7. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных пожарами
8. Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесах, поврежденных пожарами
9. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного рекреационного воздействия
10. Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного рекреационного воздействия
11. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при радиоактивном загрязнении территории
12. Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при радиоактивном загрязнении территории
13. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой
14. Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях при возникновении экстремальных нарушений, связанных с влагой
15. Обоснование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения природной среды
16. Проектирование лесохозяйственных мероприятий в лесных насаждениях в условиях интенсивного техногенного (антропогенного) загрязнения природной среды

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Функциональные лесоводственные системы	лесоводства	согласовано <i>замечаний нет</i>	
2. Лесная пирология с основами радиэкологии	лесоводства	согласовано <i>замечаний нет</i>	
3. Управление лесами и лесными ресурсами	лесоустройства	согласовано <i>замечаний нет</i>	

Заведующий кафедрой лесоводства

  
\_\_\_\_\_