

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ А.В. Крук

\_\_\_\_\_

**ЛЕСОВЫРАЩИВАНИЕ**

**Программа вступительных испытаний для специальности  
с сокращенным сроком обучения  
1-75 01 01 Лесное хозяйство**

2017

Разработчики: В.В. Трухоновец, к.с.-х.н., доцент

Рассмотрена и рекомендована к утверждению в качестве рабочего варианта на заседании кафедры лесохозяйственных дисциплин

\_\_\_\_\_ 2017 г., протокол № \_\_\_\_

Заведующий кафедрой

к.с.-х.н., доцент \_\_\_\_\_ М.С. Лазарева

# СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

## Часть 1 Лесосеменное дело

### 1 Научные основы и история лесокультурного дела

Научные основы курса и его взаимосвязь с другими дисциплинами лесохозяйственного цикла. История лесокультурного дела в Беларуси. Современное состояние лесокультурного производства.

### 2 Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников

Биология и экология плодоношения деревьев и кустарников. Биологические особенности плодоношения древесных растений. Периодичность плодоношения. Экологические и иные факторы, которые воздействуют на плодоношение деревьев и кустарников.

Способы учета и прогноза урожая семян. Время цветения, созревания и сбора плодов, шишек и семян основных древесных и кустарниковых пород Беларуси.

### 3 Заготовка и переработка лесосеменного сырья, определение посевных качеств семян

Заготовка лесосеменного сырья. Обследование лесных насаждений перед заготовкой лесосеменного сырья. Способы заготовки.

Переработка лесосеменного сырья и хранение семян. Получение семян из шишек хвойных древесных растений. Типы шишкосушилок, их конструкция и принципы работы. Современные промышленные комплексы по переработке лесосеменного сырья и хранению семян.

Лесосеменной контроль. Посевные качества лесных семян. Методы определения чистоты, влажности, массы 1000 штук семян, всхожести, жизнеспособности, доброкачественности. Стандартизация и документы о качестве семян.

### 4 Организация лесосеменного хозяйства на предприятиях лесного хозяйства

Подготовка семян к посеву. Факторы, которые воздействуют на прорастание семян. Виды семенного покоя и способы его прерывания. Способы подготовки семян к посеву.

Организация лесосеменной базы. Лесосеменное районирование и его научное обоснование. Селекционная оценка деревьев и насаждений. Лесосеменные плантации, постоянные и временные лесосеменные участки. Способы их закладки и выращивания.

## **Часть 2 Лесные питомники**

### **5 Агротехника выращивания посадочного материала в лесных питомниках**

Виды питомников и виды посадочного материала. Выбор места под питомник. Организация территории лесного постоянного питомника. Расчет площади питомника. Севообороты. Продуцирующая, вспомогательная и общая площади.

Обработка почвы. Системы обработки почвы и условия их применения. Использование удобрений в лесных питомниках. Виды удобрений. Органические, зеленые, минеральные, бактериальные удобрения, микроудобрения. Способы и нормы внесения удобрений. Подкормки выращиваемых растений. Известкование почвы.

Химические средства в лесных питомниках. Химические методы борьбы с сорняками. Классификация гербицидов. Основные гербициды, которые используются для уничтожения многолетних и однолетних сорняков. Стимуляторы роста растений.

### **6 Выращивание посадочного материала в посевном и школьном отделениях, вегетативное размножение деревьев и кустарников**

Посевное отделение. Эколого-биологические основы выращивания семян. Агротехника выращивания посадочного материала и технология работ. Особенности выращивания семян хвойных (сосны, ели, лиственницы) и лиственных видов (дуба, ясеня, клена, березы, тополя, вяза, липы).

Школьное отделение. Эколого-биологические основы выращивания саженцев деревьев и кустарников. Виды древесных школ и их назначение. Агротехника и технология выращивания саженцев.

Вегетативное размножение древесных растений и кустарников. Школы черенковых саженцев.

### **7 Производство посадочного материала в закрытом грунте,**

Теплицы, их типы и конструкции. Микроклиматические условия. Особенности агротехники выращивания посадочного материала в теплицах.

Производство посадочного материала с закрытой корневой системой. Виды посадочного материала и агротехнические особенности выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.

### **8 Инвентаризация и заготовка посадочного материала**

Инвентаризация семян в посевном отделении лесного питомника. Инвентаризация посадочного материала в школьных отделениях. Стандартизация. Заготовка посадочного материала в посевных и школьных отделениях. Технология работ. Временная и постоянная прикопки, хранение и транспор-

тировка. Техника безопасности при выращивании посадочного материала.

### **Часть 3 Лесные культуры**

#### **9 Общие понятия о лесных культурах, структура и очередность освоения лесокультурного фонда**

Экономические и лесоводственно-экологические основы искусственного лесовосстановления и лесоразведения. Лесорастительное районирование Беларуси и его значение при создании лесных культур. Лесная типология как экологическая основа лесокультурного производства.

Лесокультурный фонд. Технологическая оценка лесокультурного фонда. Категории лесокультурных площадей, их экологические и лесоводственные особенности. Составление проектов лесных культур. Очередность искусственного лесовосстановления.

#### **10 Системы, методы, способы создания и выращивания лесных культур в различных условиях местопроизрастания**

Системы лесных культур. Основные агротехнологические мероприятия при создании и выращивании лесных культур.

Обработка почвы под лесные культуры. Способы обработки почвы. Сплошная обработка, ее применение и системы. Виды частичной обработки почвы: полосная, бороздами, пластами, ямками и площадками.

Посев и посадка лесных культур. Условия применения посева для основных лесобразующих пород. Агротехнические сроки, нормы и способы посева лесных семян. Технология посева.

Посадка и условия ее успешности. Лесоводственно-биологическое обоснование. Виды посадочного материала и подготовка его к посадке на лесокультурных площадях. Агротехнические сроки посадки. Механизированная и ручная посадка.

Уходы за лесными культурами. Значение и их виды. Механизированные уходы за культурами. Использование гербицидов и арборицидов. Дополнение лесных культур.

Сплошные лесные культуры. Методы их создания. Чистые и смешанные лесные культуры. Условия применения по типам условий местопроизрастания, преимущества и недостатки. Главная, сопутствующая породы и кустарники. Типы смешанных культур, способы смешения пород.

Частичные и подпологовые лесные культуры. Методы их создания. Особенности технологии.

Лесные культуры сосны обыкновенной, ели европейской, лиственницы, дуба черешчатого, ясеня, клена остролистного и других лиственных пород. Агротехнология создания и выращивания культур. Посадочный материал. Густота посадки и размещение посадочных мест в лесных культурах.

## **11 Взаимоотношения древесных видов в лесных культурах, густота создания искусственных насаждений основных лесообразующих пород**

Взаимоотношения древесных и кустарниковых растений в смешанных искусственных лесных насаждениях. Конкуренциоспособность древесных растений, их средообразующее и аллелопатическое воздействие в лесных культурах.

Регулирование взаимоотношений древесных растений и кустарников.

Густота лесных культур. Общие понятия, лесобиологические и хозяйственные факторы. Размещение посевных и посадочных мест. Индекс равномерности размещения растений в культурах.

## **12 Лесные культуры интродуцированных древесных видов, применение минеральных удобрений при выращивании лесных**

Лесные культуры интродуцированных древесных растений. Ассортимент наиболее ценных интродуцентов. Лесные культуры интродуцированных сосен, псевдотсуги, ели канадской (белой), дуба северного (красного), ясеня пенсильванского. Агротехнология создания и выращивания лесных культур интродуцированных древесных растений.

Использование минеральных удобрений при выращивании лесных культур. Условия и цели применения. Известкование почвы. Экологическая и экономическая эффективность использования удобрений.

## **13 Плантационные лесные культуры, культуры в лесах зеленых зон, культуры технически ценных и пищевых пород**

Плантационные лесные культуры, их целевое назначение. Древесные породы для плантационного лесовыращивания, агротехника и технология создания этих культур.

Лесные культуры в рекреационных лесах. Их роль, специфика и значение.

Лесные культуры технически ценных и пищевых древесных и кустарниковых растений. Общие сведения. Особенности создания культур технически ценных и пищевых древесных и кустарниковых растений, густота, смешение. Агротехника выращивания.

## **14 Система оценки качества лесных культур, лесокультурное производство в зарубежных странах, охрана труда в лесокультурном производстве и защитном лесоразведении**

Оценка качества лесокультурных работ. Техническая приемка, инвентаризация и перевод лесных культур в покрытую лесом площадь. Обследование и изучение лесных культур. Документация по лесным культурам, которая ведется в лесничествах и лесхозах. Повышение качества лесных культур.

Экономическая эффективность лесокультурных работ. Пути снижения себестоимости. Лесокультурное производство в зарубежных странах. Техника безопасности в лесокультурном производстве.

#### **Часть 4 Защитное лесоразведение**

##### **15 Защитные лесные насаждения и их виды. Неблагоприятные природные явления. Объекты защитного лесоразведения**

Понятие о защитных лесных насаждениях. Виды защитных лесных насаждений. Их роль в комплексе мероприятий по борьбе с неблагоприятными природными явлениями.

Неблагоприятные природные явления и их характеристика. Засухи, сушеи, метели и холодные ветра, их характеристика и вред, причиняемый сельскому хозяйству. Снежные заносы на железных и автомобильных дорогах, вред от снежных заносов на других объектах.

Ветровая эрозия почвы и пыльные бури, их распространение и вред.

Водная эрозия почвы. Современная водная эрозия, ее виды и вред, причиняемый народному хозяйству.

##### **16 Теоретические основы защитного лесоразведения, конструкция защитных насаждений. Влияние лесных полос на прилегающие территории**

Теоретические основы защитного лесоразведения. Конструкции лесных полос. Влияние лесных полос на ветровой поток, температуру и влажность воздуха у поверхности земли. Влияние лесных полос на испарение и транспирацию сельскохозяйственных растений. Влияние лесных полос на снегораспределение, промерзание и оттаивание почвы, на поверхностный сток, влажность почвы и грунта. Почвоулучшающая, водорегулирующая, противозерозионная и кольматирующая роль лесных насаждений.

Влияние защитных насаждений на урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животноводства.

Экологическое значение защитного лесоразведения.

##### **17 Полезащитное лесоразведение и его значение, породный состав насаждений, их размещение и технология выращивания**

Полезащитное лесоразведение. Размещение основных и вспомогательных полезащитных полос. Конструкция и ширина лесных полос. Ассортимент деревьев и кустарников, типы и схемы смешения для полезащитных лесных полос.

Особенности полезащитного лесоразведения на мелиорированных (осушенных) торфяниках: размещение, конструкция и ширина лесных полос, ассортимент пород и схемы смешения.

Агротехника создания и технология выращивания полезащитных лес-

ных полос в разных почвенно-грунтовых и климатических условиях. Агротехнические приемы борьбы с ветровой эрозией почвы. Экономическая эффективность полезащитного лесоразведения.

## **18 Система мероприятий для предотвращения водной эрозии почв**

Агротехнические мероприятия против эрозии почвы. Агротехнические приемы борьбы с эрозией почвы: безотвальная обработка почвы специальными орудиями, основная и вспомогательная обработка почвы поперек склона, прерывистое боронование, лункование, щелевание, кротование и др.

Лугомелиоративные приемы борьбы с ветровой и водной эрозией почвы: почвозащитные севообороты, полосное земледелие, коренное и поверхностное улучшение лугов и пашни.

Гидротехнические сооружения для борьбы с оврагами: распылители полевого стока, водозадерживающие и водоотводящие валы и канавы, водосбросные вершинные сооружения, плотины по дну оврага и подпорные стенки.

Защитное лесоразведение на землях, склонных к водной эрозии. Размещение, ширина и конструкция водорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос. Ассортимент деревьев и кустарников, схемы смешения и размещения их в противоэрозионных насаждениях. Особенности агротехники создания и технологии выращивания.

## **19 Защитные насаждения вдоль путей транспорта**

Защитное лесоразведение на сухопутном транспорте. Причины и условия образования снежных заносов на транспорте.

Снегозащитные лесные полосы на железных дорогах. Размещение, ширина и конструкция полос. Ассортимент деревьев и кустарников и схемы смешения. Агротехника создания и технология выращивания снегозащитных лесных полос.

Снегозащитные лесные полосы вдоль автомобильных дорог. Размещение, ширина, конструкция и ассортимент деревьев и кустарников. Агротехника создания полос.

Экономическая эффективность защитного лесоразведения на сухопутном транспорте.



## *Рекомендуемая литература*

### **Основная**

1. Якимов, Н. И. Лесные культуры/ Н. И. Якимов, В. К. Гвоздев, А. Н. Праходский.– Минск: БГТУ, 2007.
2. Родин, А. Р. Лесные культуры/ А. Р. Родин.– М., 2006.
3. Редько, Г. И. Лесные культуры и защитное лесоразведение/ Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, И. В. Трещевский.– С-Пб.: 1999.
4. Гвоздев, В. К. Лесные культуры и защитное лесоразведение. Лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения спец. 1-75 01 01 «Лесное хозяйство»/ В. К. Гвоздев, А. П. Волкович, В. В. Носников.– Минск: БГТУ, 2005.
5. Праходский, А. Н. Защитное лесоразведение: мет. указания к курсовой работе для студентов специальности 1-75 01 01 «Лесное хозяйство» очной и заочной форм обучения/ А. Н. Праходский, А. П. Волкович.– Минск : БГТУ, 2009.

### **Дополнительная**

1. Наставление по лесовосстановлению и лесоразведению в Республике Беларусь/ ТКП 047-2009 (02080). – Введ. 15.08.2009.–Минск: Минлесхоз РБ, 2009. – 128 с.
2. Юркевич, И. Д. География, типология и районирование лесной растительности/ И. Д. Юркевич, В. С. Гельтман.– Мн.: Наука и техника, 1965.