

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»**

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ДЕНДРОЛОГИЯ И ЛЕСОВЕДЕНИЕ»

специальность 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство
(базовой подготовки)

**п. Правдинский
2011**

Примерная программа учебной дисциплины «Дендрология и лесоведение» (базовой подготовки) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 250110 Лесное и лесопарковое хозяйство.

Организация-разработчик: ФГУ «Учебно-методический центр»

Разработчики:

Дианова Т.В. - преподаватель ГОУ СПО «Правдинский лесхоз-техникум»;

Ионова В.П. - старший методист ФГУ «Учебно-методический центр».

Рекомендована Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного учреждения Федерального института развития образования (ФГУ ФИРО).

Заключение Экспертного совета № _____ от
« ____ » _____ 200__ г.

номер

©
©
©
©
©

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ДЕНДРОЛОГИЯ И ЛЕСОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения примерной программы

Примерная программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО, входящим в состав укрупненной группы специальности 250000 Производство и переработка лесных ресурсов по направлению подготовки:

250110 Лесное и лесопарковое хозяйство,

Примерная программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочей профессии 13376 Лесовод, 17531 Рабочий зелёного хозяйства.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять основные виды кустарниковых и древесных растений;
- определять типы леса и лесорастительных условий; выявлять взаимосвязи леса и окружающей среды;
- классифицировать деревья в лесу по росту и развитию;
- прогнозировать смену пород;

должен знать:

- основные хвойные и лиственные породы, их лесоводственные свойства и хозяйственное значение;
- методику фенологических наблюдений;
- способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;
- составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение;
- законы возобновления, роста, развития и формирования лесного сообщества;
- типологию леса, закономерности смены пород и их значение в практике ведения лесного хозяйства.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 180 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 120 часов; самостоятельной работы обучающегося 60 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
в том числе:	
лабораторные работы по дендрологии	28
практические занятия по лесоведению	10
контрольные работы	2
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	60
в том числе:	
тематика внеаудиторной самостоятельной работы:	60
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрена)</i>	-
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Обязательная учебная нагрузка для освоения дисциплины «Дендрология и лесоведение» составлена на 120 часа. Количество часов из обязательной части ОПОП составляет 84 часа, из вариативной части – 36 часов.

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины «Дендрология и лесоведение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Дендрология		68	
Введение	Дендрология как наука и учебная дисциплина, краткая история её развития. Значение дендрологии для практики лесного и лесопаркового хозяйства, степного и полесозащитного лесоразведения, озеленения и охраны природы.	1	1
Тема 1.1. Общие вопросы дендрологии	Основные жизненные формы древесных растений, их классификация и характеристика. Группы древесных растений по высоте и скорости роста, долговечности. Понятие об ареале. Ареалы сплошные, разорванные и ленточные. Интродукция, акклиматизация и натурализация древесных растений как процесс микроэволюции за пределами естественного ареала. Возможности расширения ареалов путём интродукции. Роль акклиматизации, селекции и гибридизации при интродукции пород.	3	1 1 2 2 2
	Самостоятельная работа обучающихся Природные зоны России и растительность в них.	4	
Тема 1.2. Отдел голосеменные растения	Семейство Сосновые. Роды Пихта, Ель, Лиственница, Сосна. Семейство Кипарисовые. Роды Туя, Можжевельник, Кипарис. Семейство Тисовые. Род Тис.	16	2
	Лабораторные работы Изучение признаков семейств и родов голосеменных растений; определение пород по хвое, шишкам, семенам и макроскопическим признакам.	6	

	<p>Самостоятельная работа Урожайность семян хвойных пород. Составить список хвойных пород, которые: а) являются экзотерами, б) растут быстро, в) относятся к медленнорастущим породам, г) чаще других подвергаются ветровалу, д) отличаются высоким светолюбием, е) образуют темнохвойные леса. Применение древесины хвойных пород в различных отраслях народного хозяйства.</p>	8	
<p>Тема 1.3. Отдел покрытосеменные растения</p>	<p>Семейство Лимонниковые. Род Лимонник. Семейство Барбарисовые. Род Барбарис. Семейство Ильмовые. Род Вяз. Семейство Тутовые. Род Шелковица. Семейство Буковые. Роды Дуб, Бук. Семейство Берёзовые. Роды Берёза, Ольха, Граб. Семейство Лещиновые. Род Лещина. Семейство Ореховые. Род Орех. Семейство Тамариксовые. Род Тамарикс. Семейство Ивовые. Роды Тополь, Ива. Семейство Актинидиевые. Род Актинидия. Семейство Вересковые. Род Рододендрон. Семейство Липовые. Род Липа. Семейство Гортензиевые. Роды Чубушник, Гортензия. Семейство Крыжовниковые. Род Смородина. Семейство Розоцветные. Роды Спирея, Пузыреплодник, Рябинник, Роза, Яблоня, Груша, Рябина, Арония, Ирга, Боярышник, Кизильник, Слива, Вишня, Черёмуха, Абрикос. Семейство Цезальпиновые. Род Гледичия. Семейство Бобовые. Роды Робиния, Карагана, Ракитник, Бобовник, Дрок. Семейство Миртовые. Род Эвкалипт. Семейство Рутовые. Род Бархат.</p>	48	2 2

	Семейство Анакардиевые. Род Скумпия. Семейство Кленовые. Род Клён. Семейство Конскокаштановые. Род Конский каштан. Семейство Кизиловые. Роды Свидина, Кизил. Семейство Бересклетовые. Род Бересклет. Семейство Крушиновые. Роды Крушина, Жостер. Семейство Виноградные. Род Виноград. Семейство Лоховые. Роды Лох, Облепиха. Семейство Маслиновые. Роды Ясень, Сирень, Бирючина. Семейство Жимолостные. Роды Бузина, Калина, Жимолость, Снежноягодник, Вейгела.		
	Лабораторные работы Изучение признаков семейств и родов покрытосеменных растений; определение по олиственным и безлистным побегам, цветкам, плодам, семенам и макроскопическим признакам. Изучение ареалов главных образователей лесов России с составлением карт контурным, штриховым и точечным методами. Изучение декоративных свойств различных форм и сортов голосеменных и покрытосеменных растений.	22	
	Самостоятельная работа обучающихся Урожайность семян лиственных пород. Применение древесины лиственных пород в различных отраслях народного хозяйства. Лекарственное и пищевое значение деревьев и кустарников. Экологические свойства лиственных пород. Интродуценты в лесном хозяйстве, полезащитном лесоразведении и озеленении.	20	
	Контрольная работа по разделу «Дендрология»		
Раздел 2. Лесоведение		52	
Введение	Лесоведение как теоретическая основа лесоводства.	2	1

	Учение Г.Ф. Морозова о лесе. Связь лесоведения с другими науками. Перспективы развития лесоведения. Вклад отечественных и зарубежных учёных в лесоведение.		
Тема 2.1. Понятие о природе леса	Лес – явление географическое. Признаки леса. Характерные черты леса. Особенности лесных деревьев. Борьба за существование в лесу. Дифференциация деревьев. Естественный отбор и приспособление к условиям обитания в лесу. Искусственный отбор. Факторы лесообразования. Компоненты лесного фитоценоза. Древесный подрост, подгон, подлесок. Напочвенный покров. Лесная фитомасса и её распределение.	6	2 2 2 2
	Практическое занятие Установление отличительных признаков леса. Определение компонентов и признаков леса.	2	
Тема 2.2. Лес и среда	Понятие о биосфере. Роль леса в улучшении биосферы. Лес и климат. Взаимное влияние леса и климата. Распространение лесов на земном шаре и в России. Зональность лесов. Лес и тепло. Значение тепла в жизни леса. Вегетационный период, его продолжительность и значение. Влияние крайних температур на рост и развитие древесных растений. Лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур. Шкала требовательности древесных растений к теплу и её практическое использование. Температурный режим в лесу, на открытых площадях и способы его регулирования. Лес и свет. Значение света в жизни леса. Требовательность древесных растений к свету и факторы, влияющие на неё. Признаки светолюбия и теневыносливости древесных растений. Влияние света на формирование деревьев, рост их в высоту и по диаметру,	16	1 2 2

	<p>образование листьев, развитие почек, одревеснение побегов, плодоношение. Шкала светлюбия древесных пород и её практическое использование. Световой режим в лесу и его регулирование при помощи лесохозяйственных мероприятий.</p> <p>Лес и влага. Значение влаги в жизни леса. Источники влаги и их влияние на лес. Влияние на лес засух, затопления и заболачивания. Водный баланс в лесу. Шкала требовательности древесных пород к влаге и её практическое использование. Гидрологическая роль леса. Деление лесов по гидрологическому значению. Методы регулирования в лесу водного режима. Роль леса в борьбе с водной эрозией.</p> <p>Лес и воздух. Состав воздуха. Значение составных частей воздуха в жизни древесных растений. Содержание углекислого газа в лесу и меры по его регулированию. Загрязнение воздуха и его влияние на лес. Шкала газоустойчивости древесных растений и её практическое использование.</p> <p>Лес и ветер. Значение ветра в жизни леса. Ветровал, бурелом, лесоводственные меры борьбы с ними. Влияние леса на скорость ветра. Ветрозащитная роль леса и полезащитных лесных полос. Условия, повышающие и понижающие ветроустойчивость деревьев и древостоев. Фенологические наблюдения. Методики фенологических наблюдений.</p> <p>Лес и почва. Значение почвы в жизни леса, её влияние на породный состав лесов, их возобновление, продуктивность, долговечность, технические качества древесины и характер корневой системы. Минеральное питание древесных растений. Биологический круговорот азота и зольных элементов в лесу. Потребность древесных растений в минеральных веществах почвы. Шкала требовательности древесных растений к плодородию почвы и её практическое значение. Влияние леса на почву, почвоулучшающие и почвоухудшающие породы. Лесная подстилка, её виды, свойства,</p>		<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
--	---	--	----------------------------

	<p>значение. Мероприятия по повышению плодородия лесных почв. Лес и живой напочвенный покров. Состав живого напочвенного покрова под пологом леса, на вырубках, факторы на него влияющие. Лесоводственное значение живого напочвенного покрова. Живой напочвенный покров как показатель лесорастительных условий. Роль живого напочвенного покрова в жизни важнейших представителей лесной фауны. Значение живого напочвенного покрова в народном хозяйстве.</p> <p>Лес и фауна. Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Положительное и отрицательное влияние фауны на лес.</p> <p>Регулирование лесной фауны.</p> <p>Лес и радиация. Источники радиоактивного заражения леса. Закономерности распределения и миграции радионуклидов в компонентах лесной экосистемы (биогеоценоза). Радиационное поражение основных лесообразующих пород. Влияние радионуклидов на компоненты леса, возможности снижения отрицательного влияния радиации на лес. Использование леса для оздоровления радиационных территорий.</p>		2
			2
			2
			2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Влияние климата и света на лес. Лес и влага.</p> <p>Меры борьбы с ветровалом, буреломом, охлестыванием.</p> <p>Лес и живой напочвенный покров.</p> <p>Меры, способствующие увеличению полезной фауны.</p>	12	
Тема 2.3. Возобновление леса	<p>Понятие о возобновлении леса.</p> <p>Семенное возобновление, его значение, этапы, характеристика.</p> <p>Вегетативное возобновление, его виды, признаки, значение и влияющие факторы.</p> <p>Особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках.</p> <p>Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления леса.</p>	6	2
			2
			2

	Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях.		2
	Практическое занятие Учёт и оценка естественного возобновления леса.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Этапы естественного возобновления леса и оценка их биологического и хозяйственного значения. Вегетативное возобновление леса и его использование в практике лесного хозяйства.	4	
Тема 2.4. Рост, развитие и строение леса	Понятие о росте и развитии леса, факторы на них влияющие. Этапы развития древесных растений. Возрастные периоды жизни леса. Быстрота роста древесных пород и её практическое значение. Дифференциация деревьев в лесу, её причины. Естественный и искусственный отбор в лесу, межвидовая и внутривидовая борьба. Классификация деревьев в лесу по росту и развитию, её практическое значение. Лесоводственная характеристика и значение чистых и смешанных, простых и сложных, одновозрастных и разновозрастных насаждений. Лесоводственная роль и значение подлеска и подгона. Приёмы управления ростом и развитием древесных пород и древостоев.	6	2 2 2 2 2
	Практическое занятие Классификация деревьев в лесу по росту и развитию	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Возрастные периоды в развитии леса. Преимущества и недостатки чистых и смешанных насаждений.	4	
	Тема 2.5. Смена пород	Смена пород и причины её вызывающие. Варианты смены пород. Смена сосны и ели мягколиственными породами и обратное их восстановление. Смена дуба его спутниками и обратное восстановление дуба. Смена сосны елью и ели сосной. Смена сосны дубом и дуба сосной.	6

	Смена ели дубом и дуба елью. Регулирование процессов смены пород.		2
	Практическое занятие Прогнозирование смены основных лесообразующих пород. Назначение мероприятий по предотвращению нежелательной смены пород.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Наиболее распространенные смены древесных пород и их причины. Способы регулирования смены пород.	4	
Тема 2.6. Типы леса	Понятие и определение типа леса и типа лесорастительных условий. Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова. Типология В.Н. Сукачёва и П.С. Погребняка. Характеристика типов сосновых, еловых и дубовых лесов. Тип леса как основа классификации насаждений. Применение лесной типологии в практике лесного хозяйства.	10	
	Практическое занятие Определение и описание типов леса и типов лесорастительных условий.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Сравнительная оценка групп типов сосновых и еловых лесов. Тип леса и тип лесорастительных условий. Практическое значение лесной типологии.	4	
	Контрольная работа по разделу «Лесоведение»		
	Экзамен		
	Максимальная нагрузка	180	
	В том числе:		
	обязательная нагрузка	120	
	самостоятельная работа	60	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа по учебной дисциплине «Дендрология и лесоведение» является примерной. Образовательное учреждение вправе само определить объем времени на ее реализацию, используя объем времени на вариативную часть циклов ОПОП (увеличивая количество времени или уменьшая) в соответствии с потребностями подготовки выпускников и запросом работодателей.

Минимальный объем времени на реализацию примерной программы – 32 часа.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Дендрология и лесоведение» требует наличие учебного кабинета «Дендрологии и лесоведения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, витрины;
- плакаты, таблицы, карты;
- гербарии, образцы кустарниковых и древесных пород;
- материалы и оборудование для проведения практических занятий;

Для раздела «Дендрология» необходимы:

Стенды, витрины: требования к уровню подготовки специалиста лесного и лесопаркового хозяйства по дисциплине в соответствии с требованиями ФГОС СПО; Лесной кодекс РФ (извлечения); основные лесообразующие породы России; классификация древесных растений; распределение покрытой лесом площади по породам; виды ареалов.

Плакаты, таблицы, карты: основные хвойные и лиственные породы; строение листа и ствола; формы крон древесных пород; второстепенные породы; подлесочные породы; признаки определения древесных пород зимой; календарь цветения, созревания и сбора семян древесных и кустарниковых пород; виды соцветий; типы корневых систем; виды вегетативного размножения; карта лесов РФ; почвенная карта РФ; карта растительных зон РФ.

Гербарии, образцы: древесные и кустарниковые породы в облиственном и безлистном состояниях; светолюбивые и теневыносливые породы; холодостойкие и теплолюбивые породы; среднетребовательные к теплу породы; ксерофиты и мезофиты, гигрофиты; малотребовательные (олиготрофы), среднетребовательные (мезотрофы) и требовательные (мегатрофы) к почве породы; ацидофилы, кальциефилы, нитрофилы, нитрофосорофилы, калиефосорофилы; азотособиратели, алкалофилы; солевыносливые, глубокоукореняющиеся и поверхностноукореняющиеся породы; газоустойчивые породы; ветроустойчивые и ветровальные породы; лекарственные деревья и кустарники; растения – медоносы; гибридные

деревья и кустарники; деревья и кустарники-экзоты; деревья и кустарники по типам леса; плоды и семена древесных и кустарниковых пород; шишки, шишкоягоды хвойных пород; древесина и кора древесных и кустарниковых пород.

Материалы и оборудование для проведения практических занятий: определитель древесных и кустарниковых пород; гербарии побегов в облиственном и безлистном состояниях; коллекции семян, шишек, плодов, всходов древесных и кустарниковых пород; атласы, фотографии; гербарные папки или сетки; секатор, шест с крючком для подтягивания ветвей; ботанический пресс для сушки растений; садовый нож, сучкорезы; ножницы, нитки, иголки, клей, тушь, лупы, пинцеты, бумага, рулетки.

Для раздела «Лесоведение» необходимы:

Стенды и витрины: дифференциация деревьев в лесу; составные растительные элементы леса; лес и среда; смена пород; типы леса.

Плакаты и схемы: лес и климат; лес и тепло; лес и свет; лес и влага; лес и воздух; лес и ветер; лес и почва; лес и живой напочвенный покров; лес и фауна; естественное семенное и вегетативное возобновление; рост, развитие и строение леса; классификация деревьев в лесу; лесоводственная оценка насаждений; смена древесных пород; типы леса; экологическая роль лесов.

Макеты: широтная зональность лесов РФ; классификация деревьев по росту.

Таблицы: отношение древесных пород к теплу и свету; шкала светопотребности древесных пород; влияние леса на осадки; состав атмосферного воздуха и его взаимодействие с лесом; шкала чувствительности древесных пород к вредным газам; влияние леса на ветер; влияние лесных полос разной конструкции на ветер; шкала ветроустойчивости древесных пород; шкала потребности древесных пород в минеральных веществах почвы; шкала требовательности древесных пород к плодородию почвы; классификация древесных пород по глубине проникновения корней в почву; накопление подстилки в различных по составу и продуктивности насаждениях; порослевая способность различных древесных пород; шкала оценки лесовозобновления при различных методах учета; возрастные этапы в жизни леса; шкала распределения древесных пород по росту.

Гербарии, образцы: породы светолюбивые, теневыносливые, повреждаемые заморозками; холодостойкие, малотребовательные к почве, требовательные к плодородию почвы, азотсобиратели, переносящие засоленность почвы, ксерофиты, мезофиты, гигрофиты, ветроустойчивые древесно-кустарниковые породы, породы и напочвенный покров по типам почвы; побеги пород в облиственном и безлистном состоянии побеги с цветами; подпилы различных форм и размеров.

Видеоматериалы: участки леса, различающиеся по своим элементам и признакам; лесные насаждения, на которых видны процессы смены пород в различных стадиях; различных типов леса.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор
- интерактивная доска;
- телевизор, DVD
- видеокамера;
- микрокалькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Раздел «Дендрология»

Основные источники:

1. Аношин Р.М. Практикум по лесоводству и дендрологии. (В последней редакции на момент использования).
2. Булыгин Н.Е., Ярмишко В. Т. Дендрология. (В последней редакции на момент использования).
3. Зуихина С.П., Коровин В.В. Практикум по дендрологии. М.: 2006.
4. Чепик Ф.А. Определитель деревьев и кустарников. (В последней редакции на момент использования).

Дополнительные источники:

1. Александрова М.С. Хвойные растения в вашем саду. М.: ЗАО «Фитон +», 2000.
2. Александрова М.С. Аристократы сада. Красивоцветущие кустарники. М.: ЗАО «Фитон +», 2000.
3. Громадин А.В., Матюхин Д.А. Дендрология. М.: Академия, 2006.
4. Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1983.
5. Мурахтанов Е.С., Никончук В.Н., Новосад С.В. Целебные и противорадиационные растения. Брянск, 2001.

Раздел «Лесоведение»

Основные источники:

1. Атрохин В.Г., Кузнецов Г.В. Лесоводство. (В последней редакции на момент использования).
2. Кузнецов Г.В., Антипенко Т.А. Практикум по лесоводству. (В последней редакции на момент использования).
4. Мелехов И.С. Лесоведение. М.: МГУЛ, 2005.
3. ОСТ 56-108. Лесоводство. Термины и определения.

Дополнительные источники:

1. Аношин Р.М., Каупуш Р.Д., Кузнецов Г.В. Практикум по лесоводству и дендрологии. М.: Лесная промышленность, 1983.
2. Атрохин В.Г., Кузнецов Г.В. Лесоводство. М.: Агропромиздат, 1989.
3. Марадудин И.И., Панфилов А.В., Шубин В.А. Основы прикладной радиоэкологии леса. М.: ВНИИЛМ, 2001.
4. Сеннов С. Н. Лесоведение и лесоводство. М.: Академия, 2008.
5. Тихонов А.С., Набатов Н.М. Лесоведение. М.: Экология, 1998.

Интернет-ресурсы:

1. Сайт «Дендрология и основы зелёного строительства» dendrology-build.ru
2. Ботанический сад Московского университета botsad.msu.ru
3. Интернет ресурсы РГАУ-МСХА timacad.ru
4. Лесная энциклопедия forest.geoman.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
определять основные виды кустарниковых и древесных растений;	выполнение и защита лабораторных работ
определять типы леса и типы лесорастительных условий своей зоны;	выполнение и защита практической работы
выявлять взаимосвязи леса и окружающей среды;	выполнение и защита практической работы
классифицировать деревья в лесу по росту и развитию;	выполнение практической работы
прогнозировать смену пород.	назначение мероприятий по смене пород
Знания:	
основные хвойные и лиственные породы, их лесоводственные	контрольная работа, экзамен

свойства и хозяйственное значение;	
методику фенологических наблюдений;	контрольная работа, экзамен
способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	контрольная работа, экзамен
составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение;	контрольная работа, экзамен
законы возобновления, роста, развития и формирования лесного сообщества;	контрольная работа, экзамен
типологию леса, закономерности смены пород и их значение в практике ведения лесного хозяйства.	контрольная работа, экзамен

Разработчики:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

Эксперты:

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)
_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)