

Министерство образования Новосибирской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Новосибирской области «Тогучинский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ дендрология и лесоведение**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Дендрология и лесоведение

### 1.1. Область рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство, входящей в укрупнённую группу 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по специальности 35.02.01.

Лесное и лесопарковое хозяйство для освоения рабочих профессий: Вальщик леса, код 11359; Станочник деревообрабатывающих станков, код 18783; Лесовод, код 13376 (в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 28.09.2009 № 354 «Об утверждении перечня профессий начального профессионального образования»)

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Дисциплина входит в профессиональный цикл, учебного плана по специальности 35.02.01. Лесное и лесопарковое хозяйство

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

В результате освоения 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 программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 228 часа, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 152 часа;  
самостоятельной работы обучающегося 76 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	228
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	152
в том числе:	
лабораторные работы по дендрологии	42
практические занятия по лесоведению	34
контрольные работы (предусмотренные преподавателем в качестве рубежного контроля)	1
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	76
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-
составление конспектов	3
подготовка сообщений	22
подготовка слайд - презентаций	25
тезисов выступления	2
работа над текстом учебника	20
Подготовка фотоматериала	4
<b>Итоговая аттестация в форме - экзамен</b>	

## 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Естествознание — наука о явлениях и законах природы.

Основу естествознания представляет физика — наука о природе, изучающая наиболее важные явления, законы и свойства материального мира. В физике устанавливаются универсальные законы, справедливость которых подтверждается не только в земных условиях и в околоземных пространствах, но и во всей Вселенной. В этом заключается один из существенных признаков физики как фундаментальной науки. Физика занимает особое место среди естественных наук, поэтому ее принято считать лидером естествознания.

Естествознание как наука о явлениях и законах природы включает также одну из важнейших отраслей — химию.

Химия — наука о веществах, их составе, строении, свойствах, процессах превращения, использовании законов химии в практической деятельности людей, в создании новых материалов.

Биология – составная часть естествознания. Это наука о живой природе. Она изучает растительный, животный мир и человека, используя как собственные методы, так и методы других наук, в частности физики, химии и математики: наблюдения, эксперименты, исследования с помощью светового и электронного микроскопа, обработку статистических данных методами математической статистики и др. Биология выявляет закономерности, присущие жизни во всех ее проявлениях, в том числе обмен веществ, рост, размножение, наследственность, изменчивость, эволюцию и др.

В ГБПОУ НСО «Тогучинский политехнический колледж» изучается интегрированная учебная дисциплина «Естествознание», включающая три раздела, обладающие относительной самостоятельностью и целостностью — «Физика», «Химия», «Биология» — что не нарушает привычную логику естественнонаучного образования студентов.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Дендрология и лесоведение

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		3	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел №1 дендрология			78	
Тема 1.1 Фенология, ее значение при изучении древесных растений	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Дендрология как наука и учебная дисциплина, краткая история её развития		1
	2	Основные жизненные формы древесных растений, их классификация и характеристика		2
	3	Понятие об ареале. Ареалы сплошные, разорванные и ленточные.		1
	4	Интродукция, акклиматизация и натурализация древесных растений как процесс микроэволюции за пределами естественного ареала.		2
	5	Методика фенологических наблюдений	2	
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Контрольная работа</b>			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>			
Тема 1.2 Основные хвойные породы, их лесоводственные свойства и хозяйственное значение	<b>Содержание учебного материала</b>		24	
	1	Семейство Сосновые. Род Пихта		2
	2	Семейство Сосновые. Род Ель,		2
	3	Семейство Сосновые. Род Лиственниц		2
	4	Семейство Сосновые. Род, Сосна	2	
	<b>Лабораторные работы</b>		14	
	1	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по шишкам, хвое, семенам, всходам и макроскопическим признакам Семейство Сосновые. Род Пихта		
2	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по шишкам, хвое, семенам, всходам и макроскопическим признакам. Семейство Сосновые. Род Ель			

	3	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по шишкам, хвое, семенам, всходам и макроскопическим признакам. Семейство Сосновые. Род Лиственница		
	4	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по шишкам, хвое, семенам, всходам и макроскопическим признакам. Семейство Сосновые. Род Сосна сибирская		
	5	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по шишкам, хвое, семенам, всходам и макроскопическим признакам. Семейство Сосновые. Род Сосна обыкновенная		
	6	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по хвое и семенам. Семейство Сосновые		
	7	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела голосеменные по шишкам, всходам и макроскопическим признакам. Семейство Сосновые		
	<b>Практические занятия</b>			
	<b>Контрольная работа</b>			
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		16	
	1. <i>Составление списка</i> 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.			
	2. <i>Описание</i> применения древесины хвойных пород в различных отраслях народного хозяйства 3. <i>Конспектирование</i> текста с описанием растительности природных зон России			
<b>Тема 1.3</b> <b>Основные</b> <b>лиственные</b> <b>породы, их</b> <b>лесоводственные</b> <b>свойства и</b> <b>хозяйственное</b> <b>значение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		52	
	1	Семейство Лимонниковые Род Лимонник. Семейство Барбарисовые Род Барбарис		2
	2	Семейство Буковые. Род Дуб		2
	3	Характеристика представителей семейства Березовые. Роды Береза, Ольха, Граб.		2
	4	Семейство Ивовые. Род, Ива.		2
	5	Семейство Ивовые. Род, Тополь.		2
	6	Семейство Липовые. Род Липа		2
	7	Семейство Крыжовниковые. Род Смородина, Крыжовник		2

8	Семейство Розоцветные. Роды Спирея, Пузыреплодник, Рябинник, Роза.		2
9	Семейство Розоцветные. Роды Яблоня, Груша, Рябина, Арония, Ирга, Боярышник		2
10	Семейство Розоцветные. Роды Кизильник, Слива, Вишня, Черёмуха, Абрикос.		2
11	Семейство Бобовые. Роды Робиния, Карагана, Ракитник, Бобовник, Дрок.		2
12	Семейство Кленовые. Род Клён.		2
13	Семейство Крушиновые. Роды Крушина, Жостер		2
<b>Лабораторные работы</b>		<b>28</b>	
1	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Березовые Роды Береза, Ольха.		
2	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Буковые Род Дуб, Род Бук.		
3	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Ивовые. Род Ива		
4	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Ивовые. Род Тополь		
5	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Липовые. Род Липа		
6	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Крыжовниковые. Род Смородина, Крыжовник		
7	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Розоцветные. Род Спирея, Роза		

8	Определение основных видов древесных растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Розоцветные. Роды Яблоня, Рябина, Боярышник.		
9	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Розоцветные. Роды Черёмуха, Кизильник.		
10	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Бобовые. Роды Робиния, Карагана, Ракитник, Бобовник, Дрок		
11	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по признакам листьев, плодов и семян. Семейство Кленовые. Род Клён		
12	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Кленовые. Род Клён		
13	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Крушиновые. Роды Крушина, Жостер		
14	Определение основных видов древесных и кустарниковых растений отдела покрытосеменные по морфологическим признакам листьев, плодов и семян. Семейство Лоховые. Роды Лох, Облепиха. Семейство Жимолостные. Роды Бузина, Калина, Жимолость		
<b>Практические занятия</b>			
<b>Контрольная работа по разделу «Дендрология»</b>			<b>1</b>
<b>Самостоятельная работа студентов</b>			<b>28</b>
<b>1 Конспектирование</b> текста с описанием морфологических, экологических и биологических признаков пород, используя основную и дополнительную литературу: Семейство Ильмовые. Род Вяз. Семейство Тутовые. Род Шелковица. Семейство Буковые. Роды Дуб, Бук Семейство Лещиновые. Род Лещина Семейство Ореховые. Род Орех. Семейство Тамариковые. Род Тамарикс			
<b>2. Подготовка слайд – презентаций по темам:</b> Семейство Актинидиевые. Род Актинидия. Семейство Вересковые. Род Рододендрон. Семейство Гортензиевые. Роды Чубушник, Гортензия			

	<p>Семейство Розоцветные. Роды, Пузыреплодник, Рябинник, Груша, Арония, Ирга, Кизильник, Слива, Вишня, Абрикос.</p> <p>Семейство Бобовые. Роды Робиния, Ракитник, Бобовник, Дрок.</p> <p>Семейство Миртовые. Род Эвкалипт.</p> <p>Семейство Рутовые. Род Бархат.</p> <p>Семейство Анакардиевые. Род Скумпия</p> <p>Семейство Конскокаштановые. Род Конский каштан.</p> <p>Семейство Кизиловые. Роды Свидина, Кизил.</p> <p>Семейство Бересклетовые. Род Бересклет.</p> <p>Применение древесины лиственных пород в различных отраслях народного хозяйства</p> <p>Лекарственное и пищевое значение деревьев и кустарников</p> <p>Интродуценты в лесном хозяйстве, полезащитном лесоразведении и озеленении</p> <p><b>3. Подготовка сообщений по темам:</b></p> <p>Семейство Виноградовые. Род Виноград</p> <p>Снежнаягодник, Вейгела</p> <p>Семейство Маслиновые. Роды Ясень, Бирючина</p>		
<b>Раздел 2 Лесоведение</b>		<b>74</b>	
<b>Тема 2.1. Способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>28</b>	
	1 Лесоведение как теоретическая основа лесоводства		1
	2 . Характерные черты леса и признаки леса. Особенности лесных деревьев. Борьба за существование в лесу		2
	3 Способы размножения		2
	4 Составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение. Дрестой, подрост, подгон, подлесок.		2
	5 Лес и климат. Взаимное влияние леса и климата. Напочвенный покров.		2
	6 Распространение лесов на земном шаре и в России. Зональность лесов		1
	7 Лес и тепло. Значение тепла в жизни леса. . Вегетационный период, его продолжительность и значение		2
	8 Влияние крайних температур на рост и развитие древесных растений. Лесоводственные меры борьбы с неблагоприятным влиянием крайних температур. Температурный режим в лесу, на открытых площадях и способы его регулирования		2
	9 Лес и свет. Значение света в жизни леса Световой режим в лесу и его регулирование при помощи лесохозяйственных мероприятий..		2
10 Требовательность древесных растений к свету и факторы, влияющие на неё. Признаки	2		

	светолюбия и теневыносливости древесных растений.		
11	Влияние света на формирование деревьев, рост их в высоту и по диаметру, образование листьев, развитие почек, одревеснение побегов, плодоношение		2
12	Лес и влага. Значение влаги в жизни леса. Источники влаги и их влияние на лес. Водный баланс в лесу. Методы регулирования в лесу водного режима. Роль леса в борьбе с водной эрозией		2
13	Лес и воздух. Загрязнение воздуха и его влияние на лес.		1
14	Лес и ветер. Значение ветра в жизни леса. Ветровал, бурелом, лесоводственные меры борьбы с ними. Ветрозащитная роль леса и полезащитных лесных полос. Условия, повышающие и понижающие ветроустойчивость деревьев и древостоев.		2
15	Методики фенологических наблюдений.		2
16	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.		2
17	Влияние леса на почву, почвоулучшающие и почвоухудшающие породы. Лесная подстилка, её виды, свойства, значение. Мероприятия по повышению плодородия лесных почв.		2
18	Лес и живой напочвенный покров. Состав живого напочвенного покрова под пологом леса, на вырубках, факторы на него влияющие. Живой напочвенный покров как показатель лесорастительных условий.		1
19	Лес и фауна. Фауна как составная часть лесного биогеоценоза. Положительное и отрицательное влияние фауны на лес. Регулирование лесной фауны		1
<b>Лабораторные работы</b>			
<b>Практические занятия</b>		12	
1	Определение компонентов и признаков леса		
2	Определение компонентов и признаков леса		
3	Определение компонентов и признаков леса		
4	Выявление взаимосвязи леса и окружающей среды. Лес и живой напочвенный покров Состав живого напочвенного покрова под пологом леса, на вырубках, факторы на него влияющие.		
5	Выявление взаимосвязи леса и окружающей среды. Лес и свет. Значение света в жизни леса. Требовательность древесных растений к свету и факторы, влияющие на неё.		

	6	Выявление взаимосвязи леса и окружающей среды.		
	<b>Контрольная работа</b>			
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> Подготовка <i>сообщения</i> на тему: «Влияние климата и света на лес. Лес и влага »		9	
	Подготовка <i>слайд – презентаций</i> на темы:			
	Подготовка <i>плана устного выступления</i> на тему: «Меры, способствующие увеличению полезной фауны»			
<b>Тема 2.2. Законы возобновления, роста, развития и формирования лесного сообщества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		24	
	1	Понятие о возобновлении леса. Семенное возобновление, его значение, этапы, характеристика		2
	2	Вегетативное возобновление, его виды, признаки, значение и влияющие факторы		2
	3	Особенности лесовозобновления под пологом леса и на вырубках. Сравнительная оценка семенного и вегетативного возобновления		2
	4	Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях		2
	5	Понятие о росте и развитии леса, факторы на них влияющие.		2
	6	Этапы развития древесных растений		3
	7	Возрастные периоды жизни леса.		2
	8	Быстрота роста древесных пород и её практическое значение.		2
	9	Дифференциация деревьев в лесу, её причины.		2
	10	Естественный отбор в лесу, межвидовая и внутривидовая борьба..		2
	11	Классификация деревьев лесу по росту и развитию		3
	<b>Лабораторные работы</b>			
	<b>Практические занятия</b>		14	
1	Ознакомление с этапами и характерными признаками семенного возобновления, его значением для жизни леса.			
2	Ознакомление с видами и характерными признаками вегетативного возобновления, его значением для жизни леса. Описание сравнительной оценки семенного и вегетативного возобновления			
3	Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях			
4	Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях			
5	Учёт и оценка естественного лесовозобновления в различных условиях			

	6	Классифицировать деревья в лесу по росту и развитию	13
	7	Классифицировать деревья в лесу по росту и развитию	
	<b>Контрольная работа</b>		
	<b>Самостоятельная работа студента</b>		
	Подготовка <b>фотоматериала</b> с описанием состояния естественного возобновления леса и дать оценку биологического и хозяйственного значения		
	Подготовка <b>сообщения</b> на тему: «Вегетативное возобновление леса и его использование в практике лесного хозяйства.»		
	<b>Конспектирование</b> текста с описанием возрастных периодов в развитии леса.		
Подготовка <b>тезисов</b> для выступления на тему: «Преимущества и недостатки чистых и смешанных насаждений»			
<b>Тема 2.3.</b> <b>Типология леса, закономерности смены пород и их значение в практике ведения лесного хозяйства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		22
	1	Смена пород и причины её вызывающие	
	2	Варианты смены пород	
	3	Смена сосны и ели мягколиственными породами и обратное их восстановление.	
	4	Смена сосны елью и ели сосной.	
	5	Смена сосны дубом и дуба сосной. Смена ели дубом и дуба елью	
	6	Регулирование процессов смены пород	
	7	Понятие и определение типа леса и типа лесорастительных условий..	
	8	Учение о типах насаждений Г.Ф. Морозова.	
	9	Типология В.Н. Сукачёва П.С. Погребняка	
	10	Типология Крылова.	
	11	Тип леса как основа классификации насаждений.	
	12	Применение лесной типологии в практике лесного хозяйства	
	<b>Лабораторные работы</b>		
	<b>Практические занятия</b>		
1	Прогнозировать смену основных лесообразующих пород. Назначать мероприятия по предотвращению нежелательной смены пород		
2	Определять и описывать типы леса и лесорастительные условия		
3	Определять и описывать типы леса и лесорастительные условия		

	4   Определять и описывать типы леса и лесорастительные условия		
	<b>Контрольная работа</b>		
	<b>Самостоятельная работа студента</b> Подготовка <b>сообщений</b> на темы: «Наиболее распространенные смены древесных пород и их причины» «Способы регулирования смены пород» «Практическое значение лесной типологии»	<b>10</b>	
	Подготовка <b>слайд</b> по темам: «Сравнительная оценка групп типов сосновых и еловых лесов». «Тип леса и тип лесорастительных условий».		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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);

**Плакаты, таблицы, карты:** основные хвойные и лиственные породы; строение листа и ствола; формы крон древесных пород; второстепенные породы; подлесочные породы; 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; лекарственные деревья и кустарники; растения – медоносы; плоды и семена древесных и кустарниковых пород; шишки, шишкочагоды 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; гербарные сетки; секатор; ботанический пресс для сушки растений; 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.

**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 и напочвенный покров по типам почвы; побеги пород в облиственном и безлиственном 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, телевизор, DVD.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Раздел «Дендрология»**

##### **Основные источники:**

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

##### **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. Красная книга РСФСР. Растения. М.: Росагропромиздат, 1983.

#### Раздел «Лесоведение»

##### Основные источники:

1. Атрохин В.Г., Кузнецов Г.В. Лесоводство.
2. Мелехов И.С. Лесоведение, М.; МГУЛ, 2005.

##### 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. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство. М.: Академия, 2008. – ЭБС

##### 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 в процессе проведения лабораторных работ, практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Итоговый контроль оценки уровня освоения дисциплины обучающихся проводится на дифференцированном зачете.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
определять основные виды кустарниковых и древесных растений;	выполнение и защита лабораторных работ, экспертная оценка по определению растений, текущий контроль в форме тестирования, самостоятельная работа обучающихся
определять типы леса и типы лесорастительных условий своей зоны;	выполнение и защита практических работ, текущий контроль в форме тестирования
выявлять взаимосвязи леса и	выполнение и защита практических работ, самостоятельная работа

окружающей среды;	обучающихся
классифицировать деревья в лесу по росту и развитию;	выполнение практических работ
прогнозировать смену пород.	назначение мероприятий по смене пород
<b>Знания:</b>	
основные хвойные и лиственные породы, их лесоводственные свойства и хозяйственное значение;	контрольная работа, дифференцированный зачет, самостоятельная работа обучающихся,
методику фенологических наблюдений;	контрольная работа, дифференцированный зачет текущий контроль
способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды;	контрольная работа, текущий контроль дифференцированный зачет
составные растительные элементы леса, их лесоводственное и хозяйственное значение;	контрольная работа, дифференцированный зачет
законы возобновления, роста, развития и формирования лесного сообщества;	текущий контроль контрольная работа, дифференцированный зачет
типологию леса, закономерности смены пород и их значение в практике ведения лесного хозяйства.	текущий контроль контрольная работа, дифференцированный зачет