

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 05.05.2026 10:04:10

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

по направлению подготовки

по профилю подготовки (специализации)

квалификация (степень) выпускника

форма обучения

год начала подготовки

Б1.О.17 Дендрология и география лесов

35.03.01 Лесное дело

Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология

Бакалавр

Очная, Заочная,

2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.03.01 Лесное дело

Составитель рабочей программы:

доцент, канд. биол. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП

25.04.2026

(подпись)

Уджуху Сусанна Рамазановна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

04.05.2026

Подписано простой ЭП

04.05.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП

заведующий выпускающей

кафедрой

по направлению подготовки

(специальности)

04.05.2026

Подписано простой ЭП

04.05.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

30.04.2026

Подписано простой ЭП

30.04.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Дендрология и география лесов» является фундаментальная общебиологическая и профессиональная многоуровневая подготовка специалистов широкого профиля ландшафтного строительства и лесного дела, формирование у студентов системы знаний древесно-кустарниковой флоры, выявление ее видового разнообразия, морфо-биологических особенностей, экологии, географического распространения и хозяйственного использования. Перед дисциплиной стоят большие задачи по улучшению состава естественных лесов, повышению их продуктивности и созданию новых насаждений. Изучая внутривидовое разнообразие деревьев и кустарников, их рост и развитие, давая характеристику экологических и лесоводственных свойств, технология защиты растений помогает выявить нужный для соответствующих условий ассортимент быстрорастущих и хозяйственно - ценных древесных растений.

Задачами дисциплины являются:

- освоение студентами теоретических положений и некоторых практических навыков по повышению устойчивости и продуктивности лесов в связи с их функциональным назначением;
- использование древесных растений для озеленения на основе знаний учения о растительном покрове;
- знакомство и изучение видового разнообразия естественной и интродуцированной древесно-кустарниковой флоры Северного Кавказа;
- знать морфо-биологические и экологические особенности основных лесообразующих пород;
- иметь представление о географическом распространении и хозяйственном использовании особо ценных пород.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дендрология и география лесов входит в перечень дисциплин базовой части ОП. Она имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами «Биология лесных растений», «Лесные культуры», «Экология», «Лесная генетика, селекция и семеноводство».

Дендрология и география лесов основана на знаниях научных основ разделов ботаники: морфологии, систематики, физиологии, анатомии, фитоценологии, а также экологии, фитогеографии, фенологии, лесоводства, лесных культур, лесомелиорации, полезащитного и почвозащитного лесоразведения, акклиматизации и интродукции, селекции и семеноводства.

Для освоения дисциплины необходимы знания: строения основных органов растений, способы размножения, процессы жизнедеятельности растений, их зависимость от условий окружающей среды; систематика растений.

Дисциплина направлена на изучение защиты основных хвойных и лиственных лесообразующих пород, их географическое распространение, лесоводственные и декоративные свойства, народно-хозяйственное значение.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.1	Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства
ОПК-1.3	Использует информационно-коммуникационные технологии в лесном и охотничьем хозяйстве



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	34	34	0.35	35.65	76	180	5

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий					Итого часов	з.е.
		Эк	Контр	Лек	Лаб	КРАТ	Контроль	СР		
Курс 2	Сем. 3	1	1	8	10	0.35	8.65	153	180	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточного контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Тема №1. Жизненные формы древесно-кустарниковой растительности. 1. Классификация и характеристики жизненных форм. 2. Жизненная форма – дерево (лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентные, деревья-сланцы). 3. Жизненная форма – кустарники. 4. Жизненная форма – кустарнички. 5. Жизненная форма – полукустарники. 6. Жизненная форма – лианы. 7. Древесные растения – подушки. 8. Группы древесных растений по форме и скорости роста, долговечности.	1-2	4	4					8		Блиц-опрос
2	Тема №2. Жизненный цикл древесных растений. 1. Онтогенез – жизненный цикл развития растений. Физиологические часы. 2. Эмбриональный этап онтогенеза. 3. Ювенильный этап онтогенеза. 4. Виргинильный этап онтогенеза. 5. Генеративный этап онтогенеза (моно- и поликарпические растения, ремонтантное цветение) 6. Сенильный этап онтогенеза.	3-4	4	4					8		Тестирование, отчет по лабораторной работе
2	Тема №3. Фенологическое развитие древесных растений. 1. Закономерное чередование фаз развития растений (стадия покоя и вегетации). 2. Фенологические фазы. 3. Физиологические часы. 4. Программа фенологических наблюдений. 5. Значение фенологических наблюдений в практике озеленения городов и населенных пунктов.	5-6	4	4					8		Тестирование, отчет по лабораторной работе
2	Тема №4. Основы экологии. Тема №4. Абиотические факторы среды. 1. Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений. 2. Климатические, экологические факторы. 3. Роль света в жизни растений. 4. Роль рельефа в жизни растений или топографические факторы. 5. Тепло – как экологический фактор. 6. Значение воды в жизни	7-8	4	4					8		Блиц-опрос

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	растений. 7. Эдафические факторы или почвенные факторы среды.										
2	Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древесно-кустарниковой растительности. Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древеснокустарниковой растительности. 1. Ствол, кора, камбий. 2. Древесина, сердцевина. 3. Почки, типы почек. 4. Типы ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический и ложнодихотомический). 5. Репродуктивные органы (цветок, микро и макростробилы). 6. Плоды, семена. 7. Типы корневых систем	9-10	4	4					8		Блиц-опрос
2	Тема №6. Систематика и характеристика отдела Голосеменные. Тема №6. Основы систематики. Отличие отдела Голосеменные от Покрытосеменных. 1. Общая характеристика Голосеменных. 2. Отличительные систематические признаки. 3. Жизненные формы голосеменных. Общая характеристика классов: «Саговниковые», «Гинкговые», «Эфедровые». 1. Общая характеристика класса «Саговниковые», основные представители, хозяйственное значение. 2. Общая характеристика класса «Гинкговые», основные представители, хозяйственное значение. 3. Общая характеристика класса «Эфедровые», основные представители, хозяйственное значение.	11-12	4	4					9		Тестирование, отчет по лабораторной работе
2	Тема №7. Характеристика класса «Хвойные». 1. Порядок Араукариевые. Семейство Араукариевые. 2. Порядок Хвойные. Семейство Хвойные. а) подсемейство Пихтовые. б) подсемейство Лиственничные. в) подсемейство Сосновые. Характеристика класса хвойные. 1. Порядок Кипарисовые. а) семейство Таксодиевые. б) семейство Кипарисовые. 2. Порядок Подокарповые. Семейство Подокарповые. 3. Порядок Тисовые. а) семейство Головачатотисовые. б) семейство Тисовые.	13-14	4	4					9		Тестирование, отчет по лабораторной работе
2	Тема №8 Систематика и характеристика Покрытосеменных 1. Общая характеристика отдела Покрытосеменные по филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Общая	15-16	4	4					9		Тестирование, отчет по лабораторной работе

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	характеристика класса Однодольные: 1. Подкласс Alismatidae; 2. Подкласс Liliidae; 3. Подкласс Arecidae.										
2	Тема №9 Общая характеристика класса Двудольные. Подкласс Магнолиевые (Идолн.). 1. Общее положение подкласса в филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Семейство Магнолиевые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно – хозяйственное значение. Семейство Лимонниковые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно-хозяйственное значение	17	2	2			0.35	35.65	9		Блиц-опрос
	ИТОГО:		34	34			0.35	35.65	76		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоёмкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
3	Тема №1. Жизненные формы древесно-кустарниковой растительности. 1. Классификация и характеристики жизненных форм. 2. Жизненная форма – дерево (лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентные, деревья-сланцы). 3. Жизненная форма – кустарники. 4. Жизненная форма – кустарнички. 5. Жизненная форма – полукустарники. 6. Жизненная форма – лианы. 7. Древесные растения – подушки. 8. Группы древесных растений по форме и скорости роста, долговечности.							17	
3	Тема №2. Жизненный цикл древесных растений. 1. Онтогенез – жизненный цикл развития растений. Физиологические часы. 2. Эмбриональный этап онтогенеза. 3. Ювенильный этап онтогенеза. 4. Виргинильный этап онтогенеза. 5. Генеративный этап онтогенеза (моно- и поликарпические растения, ремонтантное цветение) 6. Сенильный этап онтогенеза.	2	2					17	
3	Тема №3. Фенологическое развитие древесных растений. 1. Закономерное чередование фаз развития растений (стадия покоя и вегетации). 2. Фенологические фазы. 3. Физиологические часы. 4. Программа фенологических наблюдений. 5. Значение фенологических наблюдений в практике озеленения городов и населенных пунктов.							17	
3	Тема №4. Основы экологии. Тема №4. Абиотические факторы среды. 1. Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений. 2. Климатические, экологические факторы. 3.							17	

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контроль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
	Роль света в жизни растений. 4. Роль рельефа в жизни растений или топографические факторы. 5. Тепло – как экологический фактор. 6. Значение воды в жизни растений. 7. Эдафические факторы или почвенные факторы среды.								
3	Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древесно-кустарниковой растительности. Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древеснокустарниковой растительности. 1. Ствол, кора, камбий. 2. Древесина, сердцевина. 3. Почки, типы почек. 4. Типы ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический и ложнодихотомический). 5. Репродуктивные органы (цветок, микро и макростробилы). 6. Плоды, семена. 7. Типы корневых систем							17	
3	Тема №6. Систематика и характеристика отдела Голосеменные. Тема №6. Основы систематики. Отличие отдела Голосеменные от Покрытосеменных. 1. Общая характеристика Голосеменных. 2. Отличительные систематические признаки. 3. Жизненные формы голосеменных. Общая характеристика классов: «Саговниковые», «Гинкговые», «Эфедровые». 1. Общая характеристика класса «Саговниковые», основные представители, хозяйственное значение. 2. Общая характеристика класса «Гинкговые», основные представители, хозяйственное значение. 3. Общая характеристика класса «Эфедровые», основные представители, хозяйственное значение.	2	2					17	
3	Тема №7. Характеристика класса «Хвойные». 1. Порядок Араукаревые. Семейство Араукаревые. 2. Порядок Хвойные. Семейство Хвойные. а) подсемейство Пихтовые. б) подсемейство Лиственничные. в) подсемейство Сосновые. Характеристика класса хвойные. 1. Порядок Кипарисовые. а) семейство Таксодиевые. б) семейство Кипарисовые. 2. Порядок Подокарповые. Семейство Подокарповые. 3. Порядок Тисовые. а) семейство Головчатотисовые. б) семейство Тисовые.							17	
3	Тема №8 Систематика и характеристика Покрытосеменных 1. Общая характеристика отдела Покрытосеменные по филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Общая характеристика класса Однодольные: 1. Подкласс Alismatidae; 2. Подкласс Liliidae; 3. Подкласс Arecidae.	2	3					17	
3	Тема №9 Общая характеристика класса Двудольные. Подкласс Магнолиевые (Идольн.). 1. Общее положение подкласса в филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Семейство Магнолиевые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно – хозяйственное значение. Семейство Лимонниковые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно-хозяйственное значение	2	3			0,35	8,65	17	
	ИТОГО:	8	10			0.35	8.65	153	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Дендрология и география лесов», образовательные технологии

Лекционный курс

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,3	Тема №1. Жизненные формы древесно-кустарниковой растительности.	4			1. Классификация и характеристики жизненных форм. 2. Жизненная форма – дерево (лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентные, деревья-сланцы). 3. Жизненная форма – кустарники. 4. Жизненная форма – кустарнички. 5. Жизненная форма – полукустарники. 6. Жизненная форма – лианы. 7. Древесные растения – подушки. 8. Группы древесных растений по форме и скорости роста, долговечности.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
2,3	Тема №2. Жизненный цикл древесных растений.	4	2		1. Онтогенез – жизненный цикл развития растений. Физиологические часы. 2. Эмбриональный этап онтогенеза. 3. Ювенильный этап онтогенеза. 4. Виргинильный этап онтогенеза. 5. Генеративный этап онтогенеза (моно- и поликарпические растения, ремонтантное цветение) 6. Сенильный этап онтогенеза.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Лекция-беседа
2,3	Тема №3. Фенологическое развитие древесных растений.	4			1. Закономерное чередование фаз развития растений (стадия покоя и вегетации). 2. Фенологические фазы. 3.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					Физиологические часы. 4. Программа фенологических наблюдений. 5. Значение фенологических наблюдений в практике озеленения городов и населенных пунктов.			
2,3	Тема №4. Основы экологии. Абиотические факторы среды.	4			1. Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений. 2. Климатические, экологические факторы. 3. Роль света в жизни растений. 4. Роль рельефа в жизни растений или топографические факторы. 5. Тепло – как экологический фактор. 6. Значение воды в жизни растений. 7. Эдафические факторы или почвенные факторы среды.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
2,3	Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древесно-кустарниковой растительности.	4			1. Ствол, кора, камбий. 2. Древесина, сердцевина. 3. Почки, типы почек. 4. Типы ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический и ложнодихотомический). 5. Репродуктивные органы (цветок, микро и макростробилы). 6. Плоды, семена. 7. Типы корневых систем	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
2,3	Тема №6. Систематика и характеристика отдела Голосеменные. Отличие отдела Голосеменные от Покрытосеменных.	4	2		1. Общая характеристика Голосеменных. 2. Отличительные систематические признаки. 3. Жизненные формы голосеменных. Общая характеристика классов: «Саговниковые», «Гинкговые», «Эфедровые». 1. Общая характеристика класса	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					«Саговниковые», основные представители, хозяйственное значение. 2. Общая характеристика класса «Гинкговые», основные представители, хозяйственное значение. 3. Общая характеристика класса «Эфедровые», основные представители, хозяйственное значение.			
2,3	Тема №7. Характеристика класса «Хвойные».	4			1. Порядок Араукариевые. Семейство Араукариевые. 2. Порядок Хвойные. Семейство Хвойные. а) подсемейство Пихтовые. б) подсемейство Лиственничные. в) подсемейство Сосновые. Характеристика класса хвойные. 1. Порядок Кипарисовые. а) семейство Таксодиевые. б) семейство Кипарисовые. 2. Порядок Подокарповые. Семейство Подокарповые. 3. Порядок Тисовые. а) семейство Головчатотисовые. б) семейство Тисовые.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
2,3	Тема №8 Систематика и характеристика Покрытосеменных	4	2		1. Общая характеристика отдела Покрытосеменные по филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Общая характеристика класса Однодольные: 1. Подкласс Alismatidae; 2. Подкласс Liliidae; 3. Подкласс Arecidae.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция
2,3	Тема №9 Общая характеристика класса Двудольные. Подкласс Магнолиевые (Идолн.).	2	2		1. Общее положение подкласса в филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Семейство Магнолиевые. Морфо-биологическая характеристика важнейших	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;	Знать: Уметь: Владеть:	, Слайд-лекция

Сем	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы)			Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО	ОЗФО				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					представителей, народно – хозяйственное значение. Семейство Лимонниковые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно-хозяйственное значение.			
	ИТОГО:	34	8					

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2,3	Тема №1.	Ознакомление студентов с методикой проведения лабораторного практикума. Дендрологическая экскурсия	4		
2,3	Тема №2.	Изучение характерных особенностей и жизненных форм древесных растений и возрастных этапов их онтогенеза.	4	2	
2,3	Тема №3.	Изучение фенологического развития древесных растений.	4		
2,3	Тема №4.	Определение древесных растений по определителям. Отработка методики работы с определителями.	4		
2,3	Тема №5.	Изучение растений отдела голосеменные.	4		
2,3	Тема №6.	Изучение природных зон и ареалов главных лесообразователей России	4	2	
2,3	Тема №7.	Изучение древесных растений отдела покрытосеменные.	4		
2,3	Тема №8.	Изучение древесных растений – образований пойменных лесов и прибрежных кустарниковых зарослей.	4	3	
2,3	Тема №9.	Изучение древесных растений Красной книги России, в т.ч. Республики Адыгеи.	2	3	
	ИТОГО:		34	10	

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2,3	Тема №1. Жизненные формы древесно-кустарниковой растительности. 1. Классификация и характеристики жизненных форм. 2. Жизненная форма – дерево (лесного, кустовидного, лесостепного, сезонно-суккулентные, деревья-сланцы). 3. Жизненная форма – кустарники. 4. Жизненная форма – кустарнички. 5. Жизненная форма – полукустарники. 6. Жизненная форма – лианы. 7. Древесные растения – подушки. 8. Группы древесных растений по форме и скорости роста, долговечности.	Написание реферата Составление плана-конспекта 1	1 неделя	8	17	
2,3	Тема №2. Жизненный цикл древесных растений. 1. Онтогенез – жизненный цикл развития растений. Физиологические часы. 2. Эмбриональный этап онтогенеза. 3. Ювенильный этап онтогенеза. 4. Виргинильный этап онтогенеза. 5. Генеративный этап онтогенеза (моно- и поликарпические растения, ремонтантное цветение) 6. Сенильный этап онтогенеза.	Написание реферата Составление плана-конспекта 2	2-3 неделя	8	17	
2,3	Тема №3. Фенологическое развитие древесных растений. 1. Закономерное чередование фаз развития растений (стадия покоя и вегетации). 2. Фенологические фазы. 3. Физиологические часы. 4. Программа фенологических наблюдений. 5. Значение фенологических наблюдений в практике озеленения городов и населенных пунктов.	Написание реферата Составление плана-конспекта 3	4-5 неделя	8	17	
2,3	Тема №4. Основы экологии. Тема №4. Абиотические факторы среды. 1. Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений. 2. Климатические, экологические факторы. 3. Роль света в жизни растений. 4. Роль рельефа в жизни растений или топографические факторы. 5. Тепло – как экологический фактор. 6. Значение воды в жизни растений. 7.	Написание реферата Составление плана-конспекта 4	6 неделя	8	17	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	Эдафические факторы или почвенные факторы среды.					
2,3	Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древесно-кустарниковой растительности. Тема №5. Морфологическая характеристика отдельных органов древеснокустарниковой растительности. 1. Ствол, кора, камбий. 2. Древесина, сердцевина. 3. Почки, типы почек. 4. Типы ветвления (моноподиальный, симподиальный, дихотомический и ложнодихотомический). 5. Репродуктивные органы (цветок, микро и макростробилы). 6. Плоды, семена. 7. Типы корневых систем	Написание реферата Составление плана-конспекта 5	7-8 неделя	8	17	
2,3	Тема №6. Систематика и характеристика отдела Голосеменные. Тема №6. Основы систематики. Отличие отдела Голосеменные от Покрытосеменных. 1. Общая характеристика Голосеменных. 2. Отличительные систематические признаки. 3. Жизненные формы голосеменных. Общая характеристика классов: «Саговниковые», «Гинкговые», «Эфедровые». 1. Общая характеристика класса «Саговниковые», основные представители, хозяйственное значение. 2. Общая характеристика класса «Гинкговые», основные представители, хозяйственное значение. 3. Общая характеристика класса «Эфедровые», основные представители, хозяйственное значение.	Написание реферата Составление плана-конспекта 6	9-10 неделя	9	17	
2,3	Тема №7. Характеристика класса «Хвойные». 1. Порядок Араукаревые. Семейство Араукаревые. 2. Порядок Хвойные. Семейство Хвойные. а) подсемейство Пихтовые. б) подсемейство Лиственничные. в) подсемейство Сосновые. Характеристика класса хвойные. 1. Порядок Кипарисовые. а) семейство Таксодиевые. б) семейство Кипарисовые. 2. Порядок Подокарповые. Семейство Подокарповые. 3. Порядок Тисовые. а) семейство Головчатотисовые. б) семейство Тисовые.	Написание реферата Составление плана-конспекта 7	11-12 неделя	9	17	
2,3	Тема №8 Систематика и характеристика Покрытосеменных 1. Общая характеристика отдела Покрытосеменные по филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна.	Написание реферата Составление плана-конспекта 8	13-15 неделя	9	17	

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
	2. Общая характеристика класса Однодольные: 1. Подкласс Alismatidae; 2. Подкласс Liliidae; 3. Подкласс Arecidae.					
2,3	Тема №9 Общая характеристика класса Двудольные. Подкласс Магнолиевые (Идолън.). 1. Общее положение подкласса в филогенетической системе А.Л. Тахтаджяна. 2. Семейство Магнолиевые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно – хозяйственное значение. Семейство Лимонниковые. Морфо-биологическая характеристика важнейших представителей, народно-хозяйственное значение	Написание реферата Составление плана-конспекта 9	16-17 неделя	9	17	
	ИТОГО:			76	153	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Модуль	Дата, место проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Модуль 6 Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий	04.2027 г. Сочи	Экскурсия ФГБУ Сочинский национальный парк	экскурсия	Уджуху С.Р.	ОПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.3;

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
630.17(07) У-91 Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ по курсу «Дендрология и география лесов» : для студентов экологического факультета по направлениям подготовки бакалавров : 35.03.01 «Лесное дело»; 35.03.10 «Ландшафтная архитектура». Профили подготовки : «Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология», «Ландшафтное строительство» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: Шехмирзова М.Д., Бжецева Н.Р. - Майкоп : б/и, 2021. - 68 с. - Прил.: с. 34-67. - Библиогр.: с. 67-68 (6 назв.)	https://lib.mkgstu.ru/utills/libdata.php?id=2100052676

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
Синицын, Е.М. Определитель древесных растений по всходам : учебное пособие / Синицын Е.М. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 92 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/283991 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-507-45803-5	https://e.lanbook.com/book/283991
Воронина, В.П. Дендрология : учебное пособие / Воронина В.П., Литвинов Е.А. - Волгоград : ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. - 260 с. - Текст : электронный. - ЭБС Знаниум. - URL: https://znanium.com/catalog/product/615076 . - Режим доступа: по подписке	https://znanium.com/catalog/product/615076
Чибис, С.П. Дендрология: практикум : практикум / Чибис С.П., Шорин Н.В. - Омск : Омский ГАУ, 2023. - 97 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/369200 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-907687-45-5	https://e.lanbook.com/book/369200
Хромова, Т.М. Основы лесоведения : учебное пособие / Хромова Т.М. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 352 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/206366 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-8114-3535-7	https://e.lanbook.com/book/206366
Игнатьева, О.В. Дендрология. Дендрофлора природных зон России : учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.01 «лесное дело», 35.03.10 «ландшафтная архитектура», 05.03.06 «экология и природопользование», 21.03.02 «землеустройство и кадастры» очной и заочной форм обучения / Игнатьева О.В., Орлова Л.В., Ярмишко В.Т. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. - 92 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/257831 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-9239-1310-1	https://e.lanbook.com/book/257831
Громадин, А.В. Дендрология : учебник для вузов / А.В. Громадин, Д.Л. Матюхин. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 323 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Urait. - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/571376 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-07931-9	https://urait.ru/bcode/571376
Абаимов, В.Ф. Дендрология : учебник и практикум для вузов / В.Ф. Абаимов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2025. - 470 с. - Текст : электронный. - (Высшее образование). - Urait. - ЭБС Юрайт. - URL: https://urait.ru/bcode/571392 . - Режим доступа: по подписке. - ISBN 978-5-534-21437-6	https://urait.ru/bcode/571392



Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства			
2	2		Агрохимия и агропочвоведение
1	1		Геодезия с основами лесного кадастра
1	1		Биология лесных растений
2	3		Дендрология и география лесов
2	2		Биология птиц и зверей
4	4		Информационные технологии
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	6		Лесная генетика, селекция и семеноводство
8	8		Методика научных исследований в лесном деле
3	4		Лесная фитопатология и энтомология
2	2		Введение в лесное дело
2	2		История лесозащиты
3	3		Дендрофлора Северного Кавказа
3	3		Лесные птицы и звери Северного Кавказа
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
56	56		Инженерная биология с основами ландшафтного планирования
5	5		Системы искусственного интеллекта
4	5		Биоэкономика
ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии в лесном и охотничьем хозяйстве			
2	2		Агрохимия и агропочвоведение
2	3		Дендрология и география лесов
4	4		Информационные технологии
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
8	8		Методика научных исследований в лесном деле
8	9		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5	5		Системы искусственного интеллекта

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных



этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1.3 Использует информационно-коммуникационные технологии в лесном и охотничьем хозяйстве					
Знать: Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос/ тестирование
Уметь: Уметь: аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; научно обосновывать и применять на практике навыки работы с компьютером как средством управления информацией и решения профессиональных задач;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками эффективной реализации способности осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1.1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного и охотничьего хозяйства					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос/ тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
многообразии и систематику живых организмов;					
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий					
Знать: Знать: основные принципы, законы, уровни организации живых систем, многообразие и систематику живых организмов; методы математического моделирования биологических процессов; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; методы и принципы работы с компьютером как средством управления информацией	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос/ тестирование
Уметь: Уметь: применять различные методы изучения биологических объектов, базовые биологические знания для биотехнологических исследований; строить модели,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проводить их анализ; аналитически осмысливать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации					
Владеть: Владеть: навыками самостоятельной работы по освоению теоретического материала, экспериментального биологического исследования; навыками анализа результатов математических расчетов биологических моделей; навыками работы с компьютером как средством управления информацией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Введение Понятие о дендрологии и географии лесов как науке и учебной дисциплине, связь ее с другими дисциплинами. Значение дендрологии и географии лесов для практики лесного и лесопаркового хозяйства, степного и полесного лесоразведения, озеленение и охраны природы. История дендрологии и географии лесов, основные этапы ее развития, роль отечественных и зарубежных ученых. Важнейшие учебники и монографии по дендрологии, наиболее известные арборетумы и ботанические сады, дендрологические памятники природы. Основные задачи дендрологии и географии лесов в области изучения древесных растений различных жизненных форм в связи с запросами разных отраслей народного хозяйства. Методы изучения в дендрологии (сравнительно-морфологический, фенологический, анатомический, физиологический, генетический, экспериментальный). Понятие о дендроклиматологии, дендрохронологии, дендроэкологической и дендрофенологической индикации. Биологические особенности растений Основные жизненные формы растений, их классификация и характеристика. Группы растений по форме и скорости роста, долговечности. Основные возрастные этапы онтогенеза растений, цикличность их фенологического развития. Понятие о феноритме, биологии цветения, плодоношении древесных растений, особенностях семенного и вегетативного возобновления и размножения деревьев, кустарников и лиан. Научное и прикладное значение изучения биологии древесных растений. Основы экологии растений Понятие об экологии как науке. Экологические факторы и экологические особенности растений. Значение экологических знаний для инженера лесного и лесопаркового хозяйства. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Тепло как экологический фактор. 88/107 Экологические группы древесных растений по отношению к теплу. Реакция их на воздействие экстремальных термических условий, защитные приспособления растений к



высокой и низкой температурам. Свет как экологический фактор и его использование растениями. Влияние света на растения, температуру, влажность воздуха и почвы. Физиологическое значение прямой и рассеянной солнечной реакции. Группы древесных растений по отношению к свету. Внешние признаки светолюбивых и теневыносливых пород. Изменения светолюбия с возрастом растений и с географической широтой местности. Явление фотопериодизма у древесных растений. Вода как экологический фактор. Источники воды для растения. Виды осадков, их динамика. Вода в воздухе и в почве. Значение относительной влажности и дефицита влажности воздуха древесных растений. Группы растений по отношению к влаге. Приспособительная реакция растений в условиях избыточного увлажнения или сухости воздуха и почвы. Влияние подтопления на жизнь растений. Экологическое значение состава и состояния воздуха. Источники углекислого газа, значение его концентрации в воздухе. Последствия загрязнения воздуха газами и пылью. Газоустойчивость древесных растений. Роль растений как фитомелиораторов. Биологическое и механическое значение ветра. Группы древесных растений по отношению к ветру. Экологическое значение почвенно – грунтовых (эдафических) факторов: механического состава, физических и химических свойств, влажности и аэрации почвы. Влияние их на рост древесных пород, на формирование корневых систем, ветроустойчивость, долговечность и т. д. Основные виды почв и их лесорастительные свойства. Явление физиологической сухости и выжимания морозом. Группы древесных растений по их отношению к богатству почвы, реакция почвенного раствора, засоленности. Влияние многолетней (вечной) мерзлоты на корневую систему, рост и ареалы древесных растений. Лесорастительные особенности почв зоны многолетней мерзлоты. Экологическое значение топографических (орографических) факторов – высоты над уровнем моря, экспозиции и крутизны склонов в горах и элементов рельефа на равнинах. Влияние их на формирование растительности и рост древесных растений. Биотические экологические факторы и их основные группы (фитогенные, зоогенные, микробогенные и др.). Антропогенные экологические факторы. Положительное и отрицательное воздействие человека и его хозяйственной деятельности на древесные растения и в целом на растительный покров. Проблемы урбанизации и воздействие техногенных факторов на растительность. Дендромелиорация окружающей среды и ее значение в эпоху научно – технического прогресса. Роль лесоводов и специалистов по озеленению в обеспечении выполнения природоохранного законодательства Российской Федерации. 89/107 Особенности совокупного воздействия экологических факторов на древесные растения. Экологические факторы, обуславливающие горизонтальные и вертикальную зональность растительного покрова, формирование интразональной растительности. Основы учения о растительном покрове Понятие о виде и внутривидовом разнообразии у растений. Определение «ботанический вид» - применительно к древесным растениям. Диагностические критерии вида – генетические, физиолого – биохимические, анатомо-морфологические, биологические, экологические, географические. Основные внутривидовые таксоны у древесные растений: подвид, разновидность, подразновидность, форма, подформа. Понятие о географической и климатической расе, эдафотипе, биотипе. Понятие о популяции и сорте. Теоретическое и прикладное значение изучения внутривидовой структуры и изменчивости древесных растений. Ареал вида. Основные понятия лесной фитоценологии и биогеоценологии Растения космополиты, эндемики и реликты. Ареалы сплошные, разорванные и ленточные. Связь экологической пластичности вида с его ареалом. Аллопатрические, симпатрические и замещающие (викарирующие) виды древесных растений. Понятие о фитоценозе, растительной ассоциации, формации, группах формаций и типах растительности; биогеоценозе и его компонентах. Интродукция растений Интродукция растений и их акклиматизации как процесс микроэволюции за пределами естественного ареала. Основные этапы интродукции древесных растений, связь ее результатов с экологической пластичностью вида и новыми условиями внешней среды. Понятие о натурализации растений. Значение работ по интродукции древесных растений для практики лесного хозяйства, степного и полесозащитного лесоразведения, озеленения. 90/107 Филогенетическая система и характеристика растений российской федерации и сопредельных регионов Главные ранги таксонов в восходящем порядке следующие: вид, род, семейство, порядок, класс, отдел, царство. При описании лесообразующих древесных растений дается характеристика их ареала, отличительных морфологических признаков, биологических и экологических свойств, фитоценологических особенностей, внутривидового полиморфизма, раскрывается хозяйственное значение. Отдел Голосеменные Общая характеристика отдела (жизненные формы, географическое распространение, представителей, роль в образовании древесной растительности,



морфологические и биоэкологические особенности, хозяйственное значение); общая схема филогенетических связей в ранге классов, подклассов, порядков и семейств. Характеристика голосеменных дается в систематическом порядке с описанием наиболее характерных особенностей основных таксономических категорий: классов, семейств, родов, важнейших для России и сопредельных регионов автохтонных и интродуцированных видов; отмечаются виды, занесенные в «Красную книгу» флоры Российской Федерации. Класс Семенные папоротники. Класс Саговниковые. Сем. Саговниковые (саговник поникающий). Класс Беннеттитовые. Класс Гинкговые. Сем. Гинкговые (гинкго двулопастный). Класс Гнетовые. Сем. Эфедровые (эфедра двуколосковая). Класс Хвойные. Семейства: 1) Араукариевые, 2) Сосновые, 3) Таксодиевые, 4) Кипарисовые, 5) Тисовые. 91/107 1. Сем. Сосновые. Род пихта. Виды: п. сибирская, п. белокорая, П. цельнолистная, п. кавказская, п. бальзамическая, п. одноцветная. Вид – л. Мензиса, зеленая, сизая и серая разновидности. Род Ель. Виды: е. европейская, е. канадская, е. сибирская, е. восточная, е. тяньшанская, е. сербская, е. колючая. Род Лиственница. Виды: л. европейская, л. польская, л. сибирская (включая л. Сукачева), л. Чекановского, л. Гмелина (даурская), л. камчатская, л. японская. Род Кедр (кедр гималайский). Род Сосна. Пятихвойные сосны: с. корейская (кедр корейский), с. сибирская (кедр сибирский), с. стланиковая, с. веймутова, с. румелийская. Двуххвойные сосны: с. обыкновенная, с. Коха, с. пицундская, с. крымская, с. горная, с. черная, с. Банка. 2. Сем. Таксодиевые. Род Секвойядендрон (секвойядендрон гигантский). Род секвойя (секвойя вечнозеленая). Род Метасеквойя (метасеквойя глиптостробовидная). Род Крптомерия (крптомерия японская). Сем. Кипарисовые. Род Кипарис (кипарис вечнозеленый). Род Кипарисовик (кипарисовик нутканский). Род Туя (туя западная); подрод Биота (биота восточная). Род Микробиота (микробиота перекрестнопарная). Род Можжевельник. Виды: м. высокий, м. туркестанский, м. казацкий, м. красный, м. обыкновенный, м. виргинский. 3. Сем. Тисовые. Род Тис. Виды: т. ягодный, т. остроконечный. Особое внимание уделяется изучению главных лесообразователей (пихта сибирская; ель европейская, или обыкновенная, е. сибирская, е. тяньшанская; лиственница сибирская и л. Гмелина (даурская); сосна обыкновенная, с. сибирская и с. корейская). Отдел Покрытосеменные Общая характеристика древесных покрытосеменных дается по приведенной выше схеме с указанием наиболее характерных признаков отличия древесных покрытосеменных от голосеменных. Филогенетическая схема покрытосеменных по А.Л. Тахтаджяну (изучаемых в курсе дендрологии). Класс Двудольные 1. Сем. Магнолиевые. Род Магнолия (магнолия крупноцветковая). Род Лириодендрон (лириодендрон тюльпанный, или тюльпанное дерево). 2. Сем. Лимонниковые. Род Лимонник (лимонник китайский). 92/107 3. Сем. Лавровые. Род Лавр (лавр благородный). 4. Сем. Барбарисовые. Род Барбарис. Виды: б. обыкновенный и б. Тунберга. Род Магония (магония падуболистная). Сем. Лютиковые. Род Ломонос (клематис). Вид – л. виноградный. 5. Сем. Гаммелидовы. Сем. Платановые. Род Платан. Виды: п. восточный, п. западный. Сем. Самшитовые. Род Самшит (самшит вечнозеленый). 6. Сем. Ильмовые. Род Вяз. Виды: в. гладкий, в. голый, в. граболистный (берест), в. приземистый (ильмовник). Род Каркас (каркас кавказский). Сем. Тутовые. Род Шелковица. Виды: ш. белая, ш. черная. 7. Сем. Буковые. Род Бук. Виды: б. лесной, б. восточный. Род Дуб. Виды: д. черешчатый, д. скальный, д. пушистый, д. монгольский, д. красный. Род Каштан (каштан посевной). 8. Сем. Березовые. Род Береза. Виды: б. повислая бородавчатая, б. пушистая, б. плосколистная, б. каменная, б. даурская, б. ребристая, б. железная, б. кустарниковая, б. карликовая. Род Ольха. Виды: о. черная, о. серая. Род Ольховник (ольховник кустарниковый). Род лещина. Виды: л. обыкновенная, л. древовидная (медвежий орех), л. разнолистная. Род Граб. Виды: г. обыкновенный, г. восточный. 9. Сем. Ореховые. Род Орех. Виды: о. грецкий, о. маньчжурский, о. серый, о. черный. 10. Сем. Маревые. Род Саксаул. Виды: с. белый, с. черный. Род Солянка (солянка Рихтера - черкез). 11. Сем. Грешичный. Род Джугзгун (джугзгун безлистный). 12. Сем. Тамариковые. Род Тамарикс. Виды: т. ветвистый, т. четырехтычинковый. 13. Сем. Ивовые. Род Тополь. Виды: т. дрожащий (осина), т. белый, т. сереющий, т. Болле, т. черный (осокорь), т. итальянский (пирамидальный), т. душистый, т. лавролиственный, т. Максимовича, т. бальзамический, т. Симона (китайский). Род Чозения (чозения арбутусолистная). Род Ива. Виды: и. белая, и. ломкая, и. остролистная, и. волчниковая, и. каспийская, и. козья, и. пепельная, и. ушастая, и. шерстистопобеговая, и. пяти тычинковая, и. вавилонская. 93/107 14. Сем. Актинидиевые. Род Актинидия. Виды: а. острая, а. коломикта. Сем. Вересковые. Род Рододендрон. Виды: р. кавказский, р. даурский, р. желтый. Род Арбутус (земляничник мелкоплодный). 15. Сем. Липовые. Род Липа. Виды: л. сердцевидная, или мелколистная, л. европейская, л. амурская, л. маньчжурская, л. крупнолистная, л. войлочная. Сем. Волчниковые. Род Волчегодник (волчегодник



смертельный). Сем. Гортензиевые. Род Гортензия (гортензия метельчатая). Род Чубушник. Виды: ч. Шренка, ч. венечный, ч. Пушистый. Сем. Крыжовниковые. Род Крыжовник (крыжовник европейский). Род Смородина. Виды: с. черная, с. красная, с. альпийская, с. золотистая. 16. Сем. Розоцветные. Род Спирея. Виды: с. средняя, с. дубровколистная, с. зверобоелистная, с. иволистная, с. японская. Род Пузыреплодник (пузыреплодник рябинолистный). Род Роза. Виды: р. иглистая, р. майская, р. собачья, р. морщинистая. Род Пятилистник (пятилистник кустарниковый – курильский чай). Род Малина. Виды: м. обыкновенная, м. сизая (ежевика). Род Яблоня. Виды: я. лесная, я. сибирская, я. домашняя. Род Груша. Виды: г. обыкновенная, г. уссурийская. Род Айва (айва обыкновенная). Род Хеномелес (хеномелес японский). Род Боярышник. Виды: б. даурский, б. кроваво – красный, б. перисто – надрезанный, б. колючий (обыкновенный), б. однопестичный, б. полумягкий. Род Рябина. Виды: р. обыкновенная, р. сибирская, р. глоговина, р. круглолистная. Род Арония (арониячерноплодная). Род Ирга (ирга круглолистная). Род Кизильник (кизильник блестящий). Род Слива. Виды: с. растопыренная (алыча), с. колючая (терн), с. домашняя. Род Вишня. Виды: в. птичья (черешня), в. кустарниковая, в. обыкновенная. Род Черемуха. Виды: ч. обыкновенная (птичья), ч. Маака, ч. Виргинская. Род Лавровишня (лавровишня лекарственная). Род Миндаль. Виды: м. обыкновенный, м. низкий. Род Абрикос. Виды: а. обыкновенный, а. маньчжурский, а. сибирский. 17. Сем. Мимозовые. Род Акация (акация серебристая). Род Альбиция (альбиция шелковистая). Сем. Цезальпиниевые.. Род Церцис (церцис европейский). Род Гледичия. Виды: г. обыкновенная, г. каспийская. 18. Сем. Бобовые. Род Маакия (маакияамурская – акатник). Род Софора (софора японская). Род Карагана. Виды: к. древовидная, к. кустарниковая (дерева). Род Аммодрендрон (песчаная акация). Род Чингиль (чингиль серебристый). Род Ракитник (раkitник русский). Род Бобовник (бобовник анагирилистный, или золотой дождь). Род Аморфа (аморфакустарниковая). Род Дрок (дрок красильный). Род Глициния (глициния китайский). 19. Сем. Миртовые. Род Эвкалипт. Виды: э. шаровидный, э. прутовидный. 20. Сем. Рутовые. Род Фелодендрон (фелодендрон амурский, или бархат амурский). Сем. Симарубовые. Род Айлант (айлант высочайший). Сем. Анакардиевые. Род Фисташка. Виды: ф. настоящая, ф. туполистная. Род Скумпия (скумпия, или желтинник). Род Сумах (сумах дубильная). 94/107 21. Сем. Кленовые . Род Клен. Виды: к. остролистный, к. мелколистный, к. полевой, к. ложноплатановый, к. зеленокорый, к. приречный, к. татарский, к. сахаристый, к. маньчжурский, к. ясенелистный. Сем. Конскокаштановые. Род Конский каштан (конский каштан обыкновенный). 22. Сем. Кизилы. Род Кизил (кизил мужской). Род Свидина. Виды: с. кроваво – красная, с. белая, с. отпрысковая. 23. Сем. Аралиевые. Род Калопанакс (калопанакссемилопастный). Род Аралия (аралия маньчжурская). Род Плющ (плющ обыкновенный). 24. Сем. Бересклетовые. Род Бересклет. Виды: б. бородавчатый, б. европейский, б. Маака. Род Древогубец (древогубецплетелобразный). 25. Сем. Крушиновые. Род Жостер (жостер слабительный). Род Крушины (крушина ломкая). Род Палиурус (держи – дерево). 26. Сем. Виноградовые. Род Виноград. Виды: в. лесной, в. амурский, в. винный. Род Партеноциссус. Виды: п. триостренный, п. пятилисточковый. 27. Сем. Лоховые. Род Лох. Виды: л. узколистный, л. серебристый. Род Облепиха (облепиха крушиновая). 28. Сем. Маслиновые. Род Маслина (маслина европейская). Род Ясень. Виды: я. обыкновенный, я. маньчжурская, я. ланцетолистный, я. пенсильванский. Род Бирючина (бирючина обыкновенная). Род Сирень. Виды: с. обыкновенный, с. венгерская, с. мохнатая, с. амурская. 29. Сем. Жимолостные. Род Калина. Виды: к. обыкновенная, к. Саржента, гордовина. Род Жимолость. Виды: ж. обыкновенная, ж. синяя, ж. татарская, ж. каприфоль. Род Бузина. Виды: б. черная, б. красная, б. сибирская. Род Снежнаягодник (снежнаягодник белый). Род Вейгела (вейгеларанняя). При изучении покрытосеменных древесных растений особое внимание уделяется листовым породам – лесообразователям (дуб черешчатый, д. скальный и д. монгольский; бук лесной и б. восточный; вяз гладкий, в. голый и в. мелколистный; липа мелколистная и л. амурская; клен остролистный, к. мелколистный и к. ложноплатановый; ясень обыкновенный; береза повислая, б. пушистая, б. плосколистная и б. даурская; ольха черная; тополь дрожащий, т. черный, т. душистый и т. лавролиственный).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций



Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий. Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль предусматривает проведение следующих мероприятий:

- собеседование по темам и разделам дисциплины, выносимым на практические занятия;
- тестирование;
- подготовка рефератов, эссе, докладов по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- участие в дискуссии;
- участие в тренингах, моделирующих ситуации институциональной тематики.

Промежуточный контроль (экзамен) предназначен для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Экзамен является заключительным этапом процесса формирования компетенций студента при изучении дисциплины или её части и имеет целью проверку и оценку знаний студентов по теории и применению полученных знаний, умений и навыков.

Экзамен проводится по расписанию, сформированному учебным отделом, в сроки, предусмотренные календарным графиком учебного процесса. Расписание промежуточного контроля доводится до сведения студентов не менее чем за две недели до начала экзаменационной сессии.

Экзамен принимается преподавателем, ведущим лекционные занятия. В отдельных случаях при большом количестве групп у одного лектора или при большой численности группы с разрешения заведующего кафедрой допускается привлечение в помощь основному лектору преподавателя, проводившего практические занятия в группах.

Экзамен проводится только при предъявлении студентом зачетной книжки и при условии выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных учебным планом и рабочей программой по изучаемой дисциплине.

Студентам на экзамене предоставляется право выбрать один из билетов. Время подготовки к ответу составляет 30 минут. По истечении установленного времени студент должен ответить на вопросы экзаменационного билета.

При оценке ответа студента на вопрос билета преподаватель руководствуется следующими критериями:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Оценка «**отлично**» ставится, если студент полно излагает изученный материал, обнаруживает понимание специфики вопроса, дает правильное определение основных понятий институциональной экономики; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры,



самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения институционального подхода; владеет навыками институционального анализа. Ответ не содержит фактические ошибки.

Оценка «**хорошо**» ставится за правильное и глубокое усвоение программного материала, однако в ответе допускаются неточности и незначительные ошибки, как в содержании, так и форме построения ответа.

Оценка «**удовлетворительно**» свидетельствует о том, что студент знает основные, существенные положения учебного материала, но не умеет их разъяснять, допускает отдельные ошибки и неточности в содержании знаний и форме построения ответа.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части материала, неверно отвечает на вопрос, даёт ответ, который содержательно не соотносится с поставленной задачей, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно излагает материал.



8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
Учебно-методическое пособие для выполнения лабораторных работ по курсу «Дендрология и география лесов» : для студентов экологического факультета по направлениям подготовки бакалавров : 35.03.01 «Лесное дело»; 35.03.10 «Ландшафтная архитектура». Профили подготовки : «Лесомелиорация ландшафтов и инженерная биология», «Ландшафтное строительство» / ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т ; составители: Шехмирзова М.Д., Бжецева Н.Р. - Майкоп : б/и, 2021. - 68 с. - Текст : электронный. - Прил.: с. 34-67. - ЭБ НБ МГТУ. - URL: lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100052676. - Режим доступа: свободный. - Библиогр.: с. 67-68 (6 назв.)	http://lib.mkgtu.ru:8002/utlis/libdata.php?id=2100052676&DOK=0BD3AC&BASE=0007AA
Чибис, С.П. Дендрология: практикум : практикум / Чибис С.П., Шорин Н.В. - Омск : Омский ГАУ, 2023. - 97 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/369200 . - Режим доступа: по подписке.	https://e.lanbook.com/book/369200
Игнатъева, О.В. Дендрология. Дендрофлора природных зон России : учебное пособие для студентов направлений подготовки 35.03.01 «лесное дело», 35.03.10 «ландшафтная архитектура», 05.03.06 «экология и природопользование», 21.03.02 «землеустройство и кадастры» очной и заочной форм обучения / Игнатъева О.В., Орлова Л.В., Ярмишко В.Т. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. - 92 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/257831 . - Режим доступа: по подписке.	https://e.lanbook.com/book/257831
Громадин, А. В. Дендрология : учебник для вузов / А. В. Громадин, Д. Л. Матюхин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07931-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540967	https://urait.ru/bcode/540967

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Синицын, Е.М. Определитель древесных растений по всходам : учебное пособие / Синицын Е.М. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 92 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/283991 . - Режим доступа: по подписке.	https://e.lanbook.com/book/283991
Хромова, Т.М. Основы лесоведения : учебное пособие / Хромова Т.М. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 352 с. - Текст : электронный. - ЭБС Лань. - URL: https://e.lanbook.com/book/206366 . - Режим доступа: по подписке.	https://e.lanbook.com/book/206366
Кищенко, И. Т. Лесоведение и лесная экология : учебник для вузов / И. Т. Кищенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 392 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06722-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598840	https://urait.ru/bcode/598840

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "ЗНАНИУМ". - Москва, 2011 - - URL: <http://znaniy.com/catalog>. - Режим доступа: для зарегистрир.



пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". – Саратов, 2010. – . – URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. Лань. Коллекция Лесное хозяйство и лесоинженерное дело : электронно-библиотечная система : сайт / Издательство Лань. – Москва, 2011. – . – URL: <https://e.lanbook.com/books/945> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Это ресурс, включающий в себя электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы. Нашим читателям доступны следующие коллекции: «Ветеринария и сельское хозяйство» и базовая коллекция. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, 2020. – . – URL: <https://urait.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Образовательная платформа Юрайт — образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин, где читают и покупают электронные и печатные учебники авторов — преподавателей ведущих университетов для всех уровней профессионального образования, а также пользуются видео- и аудиоматериалами, тестированием и сервисами для преподавателей, доступными 24 часа 7 дней в неделю.-----КонсультантПлюс : справочно правовая система: [сайт]. – Москва, 1997. – URL: <http://www.consultant.ru>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. ЗАО "КонсультантПлюс" (ИНН 7702044361) осуществляет деятельность в области информационных технологий, является разработчиком справочной правовой системы КонсультантПлюс. Масштабные некоммерческие проекты КонсультантПлюс разработаны в помощь бухгалтерам и финансовым специалистам, юристам, студентам юридических и экономических специальностей. (<https://www.consultant.ru/about/> © КонсультантПлюс, 1992-2024) ИПО "ГАРАНТ": информационно-правовое обеспечение. – Москва, – URL: <https://www.garant.ru/>. – Режим доступа: с компьютеров университета (локальная версия). – Текст: электронный. Компания "Гарант" - одна из ведущих информационных компаний России. Она является разработчиком компьютерной справочной правовой системы ГАРАНТ и комплекса информационно-правового обеспечения (ИПО). В настоящее время при помощи ИПО ГАРАНТ свои задачи решают сотни тысяч специалистов по всей стране. Доступ к открытым информационным правовым ресурсам, поддерживаемым компанией, имеют миллионы граждан. Компанией реализованы инновационные решения с применением новейших компьютерных технологий, интернета, мобильных устройств, интерактивного формата представления данных, спутниковых технологий. Это позволяет всем, кому необходима правовая информация, быстро и точно находить ее, будучи при этом в любой точке страны. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004. – . – URL: <https://нэб.рф/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. – Москва : РГБ, 2003. – URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. В соответствии с приказом генерального директора РГБ № 55 от 02.03.2012 г. пользователям Виртуальных читальных залов разрешен ЗАКАЗ на печать полных текстов диссертаций из ЭБД РГБ. При первом обращении к ресурсам ЭБД РГБ необходимо пройти регистрацию в виртуальном читальном



зале РГБ.РОССИЙСКАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА (РНБ) : сайт / Российская национальная библиотека. - Москва : РНБ, 1998. - URL: <http://nlr.ru/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. "... одна из крупнейших в мире и вторая по величине фондов в Российской Федерации – служит российской культуре и науке, хранит национальную память, способствует просвещению населяющих Россию народов и распространению идей гуманизма. ... В фондах Библиотеки хранится более 38,6 млн экз. произведений печати и иных информационных ресурсов, в том числе и на электронных носителях, доступных широкому кругу пользователей. Ежегодно РНБ посещает около 850 тыс. читателей, которым выдается до 5 млн изданий, к ее электронным ресурсам обращаются за год свыше 10 млн удаленных пользователей. ... Сохраняя культурную и историческую преемственность, верность библиотечным традициям, заложенным еще в Императорской Публичной библиотеке, РНБ сегодня — современное информационное учреждение, оснащенное новейшим оборудованием и своевременно отвечающее на насущные вызовы времени." (цитата с сайта РНБ: http://nlr.ru/nlr_visit/RA1162/rnb-today) <https://нэб.пф/eLIBRARY.RU>. : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы открытого доступа : сайт. - Москва. - URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/> - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы открытого доступа” собрана информация о наиболее востребованных открытых библиотеках и онлайн-сервисах.РНЦИ (Российский центр научной информации) Ресурсы бессрочного доступа : сайт. - Москва. - URL: <https://podpiska.rcsi.science/resources/termless/> - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.Материалы о полнотекстовых коллекциях журналов и книг, диссертаций, материалов конференций и др.; библиографических, реферативно-аналитических, предметно-ориентированных и фактографических базах данных: В подразделе “Ресурсы бессрочного доступа” представлена информация о ресурсах, доступных организациям в рамках централизованной (национальной) подписки бессрочно, в соответствии с лицензионными соглашениями.РНЦИ (Российский центр научной информации) - Книги, изданные при поддержке РФФИ : сайт. - Москва. - URL: <https://www.rfbr.ru/library/books> - Режим доступа: свободный. - Текст: электронный.Springer JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы издательства Springer (год издания - 2023 г.),а именно тематическую коллекцию Life Sciences Package на платформе: <https://link.springer.com/> Nature JournalsБаза данных, содержащая полнотекстовые журналы Nature Publishing Group, а именно журналы Nature journals, Academic journals,Scientific American (год издания - 2023 г.) тематической коллекции Life Sciences Package на платформе <https://www.nature.com/>Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. <https://cyberleninka.ru/> Федеральное агентство лесного хозяйства : официальный сайт. - Москва. - URL: <https://rosleshoz.gov.ru/>. - Текст: электронный.Официальный Интернет – портал Федерального агентства лесного хозяйства. Новости, официальные документы, статистика, аналитика, базы данных. <https://rosleshoz.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. - Москва. - URL: <http://www.mnr.gov.ru/>. - Текст: электронный.Официальные документы, статистика, аналитика, особо охраняемые природные территории, базы данных. <http://www.mnr.gov.ru/> Кавказский государственный природный биосферный заповедник // Особо охраняемые природные территории Российской Федерации : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - Москва. - URL:



<http://www.kgpbz.ru/index.php>. – Текст: электронный. Кавказский заповедник является самым крупным горно-лесным заповедником Европы и одним из старейших заповедников России.

<http://www.kgpbz.ru/index.php> Forest.ru : все о российских лесах : [сайт]. – Москва, 2000. - . - URL: <http://www.forest.ru/>. – Текст: электронный. Сайт посвящен российским лесам, их охране и устойчивому использованию. Российское лесное законодательство. Проблемы российских лесов. "Лесной бюллетень". Периодические издания, публикации, семинары и конференции. На страницах сайта Вы найдете информацию о Лесном клубе, его проектах и начинаниях, посетите страницы ряда других организаций, занимающихся решением лесных проблем, а также сможете ознакомиться с коллекцией "лесных" ссылок. <http://www.forest.ru/> Центр защиты леса Краснодарского края = Centre of forest health of Krasnodar region : [сайт] / Министерство природных ресурсов и экологии российской федерации, Федеральное агентство лесного хозяйства (РОСЛЕСХОЗ), ФБУ «Российский центр защиты леса» . – Краснодар, 2010. - . - URL: <http://czl23.ru/news.php>. – Текст: электронный. Научная деятельность Филиала воплощается в работах его специалистов, занимающихся исследованиями различных аспектов лесных сообществ региона. Охота и рыбалка: журнал для охотников и рыболовов : сайт / Охотники.ру — интернет-проект объединенной редакции «Охотничьи издания» ИД «МК»: Российская охотничья газета и Охота и рыбалка. XXI век.spa - , 2011 — 2023. - URL: <https://www.ohotniki.ru/> - Режим доступа: свободный. – Текст электронный. Сетевое издание «Охотники.ру» Зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Свидетельство Эл № ФС77-683373 знак информационной продукции в случаях, предусмотренных Федеральным законом от 29 декабря 2010 года N 436-ФЗ "О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию". 16+(Все права на материалы, опубликованные на сайте www.ohotniki.ru, принадлежат редакции и охраняются в соответствии с законодательством РФ.) Здесь же на портале "Охотники.ру" представлены архивы: - Российская охотничья газета (<https://www.ohotniki.ru/editions/rog/issues/>) - Охота и рыбалка. XXI век (<https://www.ohotniki.ru/editions/oir/issues/>) Журнал "Охота" : сайт / Москва, 2021 - . - URL: <https://www.oxota.life/> - Режим доступа: свободный. – Текст электронный. Журнал "Охота" - это не просто журнал, это сообщество увлечённых людей. Мы объединяем тех, кто привержен принципам правильной охоты и рыбалки, стремится сохранить и приумножить богатые традиции классической охоты и современной рыбалки в нашей стране. Журнал "Охота" поддерживает неравнодушное отношение к природе и выступает против браконьерства во всех его проявлениях! <http://czl23.ru/news.php> International Union of Forest Research Organisations (IUFRO). (Международный союз лесных исследовательских организаций) : [сайт]. – Вена (Австрия), 2005. - . - URL: <https://www.iufro.org/discover/organization/>. – Текст: электронный. Международный союз лесных исследовательских организаций занимается исследованиями в области лесоводства, лесного хозяйства, лесозаготовок, переработки древесины, экономики лесного комплекса и ряде других смежных областей. Springer Link We are a global and progressive business, founded on a heritage of trusted and respected brands – including Springer, founded in 1842, Macmillan, founded in 1843 and Nature, first published in 1869. Nearly two centuries of progress and advancement in science and education have helped shape the business we are today. Research and learning continues to be the cornerstone of progress, and we will continue to open doors to discovery through trusted brands and innovative products and services. Springer Nature Group was created in May 2015 through the combination of Nature Publishing Group, Macmillan Education and Springer Science+Business Media. (<https://group.springernature.com/gp/group/about-us>) <https://www.iufro.org/discover/organization/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
7-Zip Свободная лицензия
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Lazarus the professional Free Pascal RAD IDE Свободная лицензия
Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgstu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям.
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgstu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. – URL: https://elibrary.ru - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям.
Znaniy.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znaniy.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znaniy.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещения для самостоятельной работы (1-Читальный зал ФГБОУ ВО «МГТУ»): читальный зал 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса, тел.: 8(8772)57-02-67 Режим работы: http://lib.mkgtu.ru/index.php/rezhim-raboty-nb-mgtu	Мебель на 150 посадочных мест, компьютерное оснащение с выходом в Интернет на 30 посадочных мест, специализированная мебель (стулья, столы, шкафы, шкафы выставочные), мультимедийное оборудование, оргтехника (принтеры, сканеры, ксерокс)	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Kasper skyAntivirus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020 Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019, K-Lite Codec Pack, Codec Guide Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. №00371-838-5849405-8 5257, 23.01.2012, бессрочный Open Broadcaster Software 23.2.1 русская версия, OBS 01.02.2019, GNU General Public License v2.0 OpenOffice 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL.R-keeper V6, UCS 01.05.2016, VLC Media Player, VideoLAN 01.02.2019, свободная лицензия 7-zip.org GNU LGPL
Учебные аудитории для проведения занятий лабораторного типа - лаборатория биологии растений (1-217) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Микроскоп бинокулярный «Микромед»; весы электронные до 50 г – 2 шт., пинцет – 10 шт., скальпель 10 шт., чашка Петри – 20 шт., стекло предметное – 200 шт., лоток пл. – 20 шт., стекло для цементации 20 – шт., пипетка с грушей – 10 шт., лупа – 4 шт., ноутбук Asus K52JUCOREi3; ранцевая полевая водно-почвенная лаборатория НКВРм; электронные весы «Ингредиент» – 2 шт., мерные текстовые вилки 6 шт., штангенциркуль – 4 шт., прививочные садовые ножи – 6 шт.; весы электронные тензометрические для статического взвешивания «МТ» – 2 шт., квадрокоптер «PHANTOM» – 3, интерактивная доска Triuvph Board 78" Multi Touch, проектор PS501X	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Kasper skyAntivirus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020 Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019, K-Lite Codec Pack, Codec Guide Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. №00371-838-5849405-8 5257, 23.01.2012, бессрочный Open Broadcaster Software 23.2.1 русская версия, OBS 01.02.2019, GNU General Public License v2.0 OpenOffice 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL.R-keeper V6, UCS 01.05.2016, VLC Media Player, VideoLAN 01.02.2019, свободная лицензия 7-zip.org GNU LGPL
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: кабинет лесохозяйственных дисциплин; Лаборатория защиты растений, эксплуатации леса и городских насаждений (1-219) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Микроскоп бинокулярный «Микромед»; весы электронные до 50 г – 2 шт., пинцет – 10 шт., скальпель 10 шт., чашка Петри – 20 шт., стекло предметное – 200 шт., лоток пл. – 20 шт., стекло для цементации 20 – шт., пипетка с грушей – 10 шт., лупа – 4 шт., ноутбук Asus K52JUCOREi3; ранцевая полевая водно-почвенная лаборатория НКВРм; электронные весы «Ингредиент» – 2 шт., мерные текстовые вилки 6 шт., штангенциркуль – 4 шт., прививочные садовые ножи – 6 шт.; весы электронные тензометрические для статического взвешивания «МТ» – 2 шт., квадрокоптер «PHANTOM» – 3, интерактивная доска Triuvph Board 78" Multi Touch, проектор PS501X	Microsoft Office Word 2010 Номер продукта 14.0.6024.1000 SP1 MSO 02260-018-0000106-48095 Kasper skyAntivirus 6/0 № лицензии 26FE-000451-5729CF81 Срок лицензии 07.02.2020 Adobe Reader 9 Бесплатно, 01.02.2019, K-Lite Codec Pack, Codec Guide Бесплатно, 01.02.2019, бессрочный ОС Windows 7 Профессиональная, Microsoft Corp. №00371-838-5849405-8 5257, 23.01.2012, бессрочный Open Broadcaster Software 23.2.1 русская версия, OBS 01.02.2019, GNU General Public License v2.0 OpenOffice 4.1.5, Apache 01.02.2019, лицензия LGPL.R-keeper V6, UCS 01.05.2016, VLC Media Player, VideoLAN 01.02.2019, свободная лицензия 7-zip.org GNU LGPL

