Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 08.02.2024 11:50:47
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
_____Г.В. Барайщук
«_19_»__июня_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____А.А. Гайвас
«_19_»__июня_ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.13 Дендрология
Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук, доцент С.П. Чибис

канд. с.-х. наук, доцент Н.В. Шорин

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент М.В. Усова

Начальник управления информационных технологий П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ Г.А. Горелкина

Директор НСХБ И.М. Демчукова

Омск 2019

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 г. № 706;

- примерная программа учебной дисциплины[1];
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) «Лесное хозяйство».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения[2].

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к производственно-технологической и проектной видам

(перечислить виды деятельности, к которым преимущественно готовится обучающийся)

деятельности;

к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков, необходимых для решения задач профессиональной деятельности в области лесного дела.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Обязательные профессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 ОПК-1 использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных	распознавать жизненные формы древесных растений по внешнему виду	проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений; методикой описания фитоценозов

[1] *В случае отсутствия примерной программы данный пункт не прописывается.*

[2] *В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:*

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

			растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру		
		ИД-2 ОПК-1 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства	дендрологическую характеристику лесообразователей	подбор видов растений для различных экологических условий	интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1$_{ОПК-1}$	Полнота знаний	Знает значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Не знает значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Поверхностно ориентируется в знании значения растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Свободно ориентируется в знании значения растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	В совершенстве владеет знаниями о значении растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Лабораторная работа, тестирование, конспект, распознавание гербарных образцов
		Наличие умений	Умеет распознавать жизненные формы	Не умеет распознавать жизненные формы древесных растений по внешнему виду	Слабо умеет распознавать жизненные формы древесных растений по	Умеет распознавать жизненные формы древесных растений по внешнему виду	Умеет сделать распознавать жизненные формы древесных растений по внешнему	

			древесных растений по внешнему виду		внешнему виду		виду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений, методикой описания фитоценозов	Не владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологи-ческих наблюдений, методикой описания фитоценозов	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологи-ческих наблюдений, методикой описания фитоценозов	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений, методикой описания фитоценозов	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений, методикой описания фитоценозов	
ОПК-1	ИД-$2_{ОПК-1}$	Полнота знаний	Знает дендрологическую характеристику лесообразова-телей	Не знает дендрологическую характеристику лесообразователей	Поверхностно ориентируется в дендрологическую характеристику лесообразователей	Свободно ориентируется в дендрологическую характеристику лесообразователей	В совершенстве владеет дендрологическую характеристику лесообразователей	Лабораторная работа, тестирование, конспект, распознавание гербарных образцов
		Наличие умений	Умеет делать подбор видов растений для различных экологических условий	Не умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий	Слабо умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий;	Умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий	Умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Не владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.12 Ботаника	определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; знать строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; понимать процесс образования семян и плодов; владеть методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов, постановкой биологических экспериментов и объяснением их результатов; владеть навыками определения принадлежности растения к экологической группе (по фактору внешней среды) в зависимости от особенностей анатомического строения его органов	Б1.О.30 Лесоведение Б1.В.10 Лесоводство Б1.О.29 Лесные культуры Б1.О.15 Мониторинг лесных экосистем Б1.О.33 Лесная селекция Б1.О.21 Основы лесопаркового хозяйства	Б1.О.21 Основы лесопаркового хозяйства
* - для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

– учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,

– согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;

– совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;

– участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;

2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;

3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;

4) гражданско-правовое воспитание личности;

5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в _ 3_ семестре (-ах) __2__ курса.
Продолжительность семестра (-ов)___17 4/6; 31 1/6___ недель.

Вид учебной работы		Трудоемкость в т.ч. по семестрам обучения			
		очная форма		Заочная форма	
		3 сем.	№ сем.	2 курс	
1. Аудиторные занятия, всего		44		8	
-лекции		18		4	
- практические занятия (включая семинары)		6			
- лабораторные занятия		20		4	
2. Внеаудиторная академическая работа студентов		64		127	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:					
Выполнение индивидуального задания в виде*					
- изучения и определения гербарных образцов древесных растений		26		49	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы		24		64	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям		8		8	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (*за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):*		6		6	
3. Сдача экзамена по итогам освоения дисциплины		36		9	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	**Часы**	144		144	
	Зачетные единицы	4		4	

Примечание:
* – ***семестр*** – для очной и очно-заочной формы обучения, ***курс*** – для заочной формы обучения;
** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего	Фиксированные виды		
					практические (всех форм)	лабораторные				
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная/очно-заочная форма обучения										
1	*Введение в дендрологию* 1.1.О предшественниках существующих деревьев 1.2.Предмет изучения, задачи дендрологии как науки, разделы дендрологии как учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами и значение	4	1	1			3		конспект	ОПК-1
2	*Биология развития древесных растений и основные жизненные формы* 2.1 Основные жизненные формы древесных растений, их классификация. Характеристика особенностей деревьев лесного и плодового типов, кустарников, лиан, полукустарников, стланиковых форм и подушек 2.2 Возрастные этапы онтогенеза древесных растений 2.3 Морфология древесных растений	15	11	3		8	4		Рисунки в альбоме, тестирование, конспект	ОПК-1
3	*Основы экологии древесных растений* 3.1 Экологические факторы и свойства древесных растений. Основные группы экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные 3.2. Свет как экологический фактор и основное условие существования растений на Земле 3.3 Тепло как экологический фактор 3.4 Вода как экологический фактор 3.5. Экологические значения состава и состояния воздуха 3.6.Экологическое значение почвенно-грунтовых (эдафических) факторов 3.7.Экологическое значение топографических (орографических) факторов 3.8. Биотические экологические факторы и их основные группы 3.9. Антропогенные экологические факторы	12	4	4			8		Тестирование, конспект	ОПК-1
4	*Основы учения о виде у древесных растений*	21	12	6	6		9		Тестирование,	ОПК-1

	4.1 Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Диагностические критерии вида. Основные внутривидовые таксономические категории у древесных растений 4.2 Ареал вида. Основные понятия лесной фитоценологии и биогеоценологии 4.3.Интродукция древесных растений 4.4.Декоративные формы древесных растений								распознавание гербарных образцов	
5	*Филогенетическая система и характеристика древесных растений Российской Федерации и сопредельных районов* 5.1 Общая характеристика отдела. Общая схема филогенетических связей в ранге классов, подклассов, порядков и семейств 5.2 Общая характеристика. Филогенетическая схема покрытосеменных, характеристика таксонов	53	15	3		12	38	26	распознавание гербарных образцов	ОПК-1
6	*Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России. Основы дендроиндикации*	3	1	1			2		конспект	ОПК-1
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	экзамен	
	Итого по дисциплине	108	44	18	6	20	64	26	36	
Заочная форма обучения										
1	*Введение в дендрологию* 1.1.О предшественниках существующих деревьев 1.2.Предмет изучения, задачи дендрологии как науки, разделы дендрологии как учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами и значение	13					13		конспект	ОПК-1
2	*Биология развития древесных растений и основные жизненные формы* 2.1 Основные жизненные формы древесных растений, их классификация. Характеристика особенностей деревьев лесного и плодового типов, кустарников, лиан, полукустарников, стланиковых форм и подушек 2.2 Возрастные этапы онтогенеза древесных растений 2.3 Морфология древесных растений	16	3	2		1	13		Рисунки в альбоме, тестирование, конспект	ОПК-1
3	*Основы экологии древесных растений* 3.1 Экологические факторы и свойства древесных растений. Основные группы экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные 3.2. Свет как экологический фактор и основное условие существования растений на Земле 3.3 Тепло как экологический фактор 3.4 Вода как экологический фактор 3.5. Экологические значения состава и состояния воздуха	14					14		Тестирование, конспект	ОПК-1

	3.6.Экологическое значение почвенно-грунтовых (эдафических) факторов									
	3.7.Экологическое значение топографических (орографических) факторов									
	3.8. Биотические экологические факторы и их основные группы									
	3.9. Антропогенные экологические факторы									
4	*Основы учения о виде у древесных растений*	13					13		Тестирование, распознавание гербарных образцов, конспект	ОПК-1
	4.1 Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Диагностические критерии вида. Основные внутривидовые таксономические категории у древесных растений									
	4.2 Ареал вида. Основные понятия лесной фитоценологии и биогеоценологии									
	4.3.Интродукция древесных растений									
	4.4.Декоративные формы древесных растений									
5	*Филогенетическая система и характеристика древесных растений Российской Федерации и сопредельных районов*	66	5	2		3	61	49	распознавание гербарных образцов, конспект	ОПК-1
	5.1 Общая характеристика отдела. Общая схема филогенетических связей в ранге классов, подклассов, порядков и семейств									
	5.2 Общая характеристика. Филогенетическая схема покрытосеменных, характеристика таксонов									
6	*Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России. Основы дендроиндикации*	13					13		конспект	ОПК-1
	Промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	экзамен	
	Итого по дисциплине	135	8	4	-	4	127	49	9	

4.2 Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1	Ведение в дендрологию. О предшественниках существующих деревьев. Предмет изучения, задачи дендрологии как науки, разделы дендрологии как учебной дисциплины, ее связь с другими дисциплинами и значение	1		

2	1,2	Биология развития древесных растений и основные жизненные формы. Основные жизненные формы древесных растений, их классификация. Характеристика особенностей деревьев лесного и плодового типов, кустарников, лиан, полукустарников, стланиковых форм и подушек. Возрастные этапы онтогенеза древесных растений	3	2	Лекция-визуализация
3	3,4	Основы экологии древесных растений. Экологические факторы и свойства древесных растений. Основные группы экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные. Свет как экологический фактор и основное условие существования растений на Земле	4		
4	5	Основные положения лесной геоботаники. Основы лесной фитоценологии и биогеоценология. Фитоценоз и растительные ассоциации, биогеоценоз, тип леса и тип растительных условий, крупные систематические единицы в лесной геоботанике.	2		
	6,7	Основы учения о виде у древесных растений. Понятие о виде и видовом разнообразии у растений. Диагностические критерии вида. Основные внутривидовые таксономические категории у древесных растений	4		
5,6	8,9	Систематика голосеменных и покрытосеменных древесных растений. Дендрофлора, редкие и исчезающие виды древесных растений Омской области. Интродукция древесных растений и ее значение.	4	2	Лекция-визуализация
Общая трудоемкость лекционного курса			18	4	х

Всего лекций по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	18	- очная/очно-заочная форма обучения	14
- заочная форма обучения	4	- заочная форма обучения	4

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6;
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№ раздела (модуля)	№ занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час. очная / очно-заочная форма	Трудоемкость по разделу, час. заочная форма	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
1	2	3	4	5	6	7
4	5,6	Освоение методики дендрофенологических наблюдений, диагностики фенологических фаз, циклов вегетации и покоя	4		Групповая дискуссия	ОСП
4	7	Методика описание растительных сообществ (фитоценозов). Типы леса.	2			ОСП

Всего практических занятий по дисциплине:	час.	Из них в интерактивной форме:	час.
- очная/очно-заочная форма обучения	6	- очная/очно-заочная форма обучения	4
- заочная форма обучения	-	- заочная форма обучения	-
В том числе в форме семинарских занятий			
- очная/очно-заочная форма обучения			
- заочная форма обучения			

** Условные обозначения:*
ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.

Примечания:
- материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6;
- обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

4.4 Лабораторный практикум.
Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно-заочная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Знакомство с древесными растениями арборетума Омского ГАУ. Методика сбора и оформления гербария.	2		-	-	Групповая дискуссия
1	2	2	Жизненные формы растений	2		+	+	Групповая дискуссия
2	3	3	Морфология древесных растений	2	2	+	+	Групповая дискуссия
2	4	4	Морфология древесных растений	2		+	+	Групповая дискуссия
5	8	5	Дендрологическая характеристика лесообразователей Отдел Голосеменные и Сосновые - класс Саговниковые, класс Гинкговые, класс Гнетовые - класс Хвойные. Порядок Сосновые: сем. Сосновые. Триба Сосновые. Род Сосна	2		+	+	Групповая дискуссия
5	9	6	Сосновые. Триба Пихтовые. Род Ель. Род Пихта	2		+	+	Групповая дискуссия
5	10	7	- класс Хвойные. Порядок Сосновые: сем. Сосновые. Триба Лиственничные. Род Лиственница	2	2	+	+	Групповая дискуссия
5	11	8	Отдел Покрытосеменные - порядок Крапивные: сем. Ильмовые - порядок Буковые: сем. Березовые	2		+	+	Групповая дискуссия
5	12	9	Отдел Покрытосеменные - порядок Ивовые: сем. Ивовые - порядок Сапиндовые: сем. Кленовые	2		+	+	Групповая дискуссия
5	13	10	Отдел Покрытосеменные - порядок Вересковые: сем. Вересковые -порядок Розовые: сем. Розовые	2		+	+	Групповая дискуссия
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	20	4	x		

Примечания:
- материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;
- обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине

Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов древесных растений

5.1.2.1 Место индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов древесных растений

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением индивидуального задания		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения электронной презентации, индивидуального задания
№	Наименование	
4, 5	Основы учения о виде у древесных растений Филогенетическая система и характеристика древесных растений Российской Федерации и сопредельных районов	ОПК-1

Список основных семейств и видов растений

При изучении дендрологии обучающийся должен знать русские и латинские названия, а также характерные особенности растений из нижеуказанного списка. Знание этих древесных растений и семейств проверяется преподавателем. Названия растений даны по книге С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств», 1995.

Класс Хвойные - PINOPSIDA
Подкласс Хвойные - PINIDAE
Семейство Сосновые - PINACEAE
Триба Пихтовые - ABIETEAE

Пихта сибирская - Abies sibirica
Ель обыкновенная (е. европейская) -Picea abies (P. excels)
-сибирская - Picea obovata
- канадская (е. сизая, или белая) - Picea glauca (Picea alba)
- колючая - Picea pungens
-аянская - Picea ajanensis (Picea jezoensis)

Триба Лиственничные - LARICEAE

Лиственница сибирская - Larix sibirica
- европейская - Larix decidua
- Гмелина (л. даурская) - Larix gmelinii (Larix dahurica)

Триба Сосновые - PINEAE

Сосна сибирская кедровая
(кедр сибирский) -Pinus sibirica
- обыкновенная - Pinus sylvestris

Семейство Кипарисовые - CUPRESSACEAE

Туя западная - Thuja occidentalis
Можжевельник обыкновенный - Juniperus communis
- сибирский - Juniperus sibirica
- казацкий - Juniperus sabina
- древовидный (м. высокий) - Juniperus excelsa

Отдел Покрытосеменные - MAGNOLIOPHYTA
Класс двудольные - MAGNOLIOPSIDA

Подкласс ранункулиды - RANUNCULIDAE

Семейство барбарисовые - BERBERIDACEAE

Барбарис обыкновенный -Berberis vulgaris

Подкласс гамамелидиды - HAMAMELIDIDAE
Семейство ильмовые - ULMACEAE

Вяз гладкий (в. обыкновенный) -Ulmus laevis
- граболистный (в. полевой, карагач) - Ulmus carpinifolia
- мелколистный (в. приземистый) - Ulmus pumila

Семейство буковые - FAGACEAE

Дуб черешчатый (дуб летний) -Quercus robur

Семейство березовые - BETULACEAE

Береза повислая (б. бородавчатая) -Betula pendula (Betula verrucosa)
- пушистая -Betula pubescens
Ольха черная (о. клейкая) -Alnus glutinosa

Семейство ореховые - JUGLANDACEAE

Орех маньчжурский -Juglans mandshurica

Подкласс диллениидыы - DILLENIIDAE

Семейство ивовые - SALICACEAE

Тополь дрожащий (осина) -Populus tremula
-белый (т. серебристый) - Populus alba
- бальзамический - Populus balsamifera
- черный (осокорь) - Populus nigra
Ива белая (ветла) - Salix alba
- трехтычинковая (белотал) - Salix triandra
- пятитычинковая (чернотал) - Salix pentandra

Семейство вересковые – ERICACEAE

Подбел многолистный -Andromeda polifolia
Багульник болотный -Ledum palustre
Хамедафна болотная (мирт болотный, кассандра) - Chamaedaphne calyculata
Клюква - Oxycoccus palustris (Vaccinium oxycoccus)
Брусника - Vaccinium vitis-ideae
Черника - Vaccinium myrtillus
Голубика - Vaccinium uliginosum

Семейство липовые -TILIACEAE

Липа мелколистная (серцевидная) -Tilia cordata

Подкласс розиды – ROSIDAE

Семейство гортензиевые - HYDRANGEACEAE

Чубушник венечный - Philadelphus coronarius

Семейство крыжовниковые - GROSSULARIACEAE

Смородина черная - Ribes nigrum

Семейство розовые - ROSACEAE

Подсемейство шиповниковые (розовые) - ROSOIDEAE

Малина обыкновенная -Rubus idaeus
Шиповник коричный (роза майская) – Rosa cinnamomea

Подсемейство яблоневые - MALOIDEAE

Яблоня лесная (дикая) -Malus sylvestris
- домашняя (культурная) - Malus domestica
Рябина обыкновенная - Sorbus aucuparia
Ирга круглолистная (обыкновенная) - Amelanchier ovalis
Боярышник
сибирский (кроваво-красный) - Cataegus sanguinea

Подсемйство сливовые - PRUNOIDEAE

Черемуха обыкновенная (кистевая) - Padus avium (Padus racemosa)

Семейство бобовые - FABACEAE

Карагана древовидная (акация желтая) - Caragana arborescens

Семейство рутовые - RUTACEAE

Фелодендрон амурский (бархат амурский) -Phellodendron amurense

Семейство кленовые - ACERACEAE

Клен остролистный -Acer platanoides
-ясенелистный (клен-неклен) - Acer negundo
-татарский (черноклен) - Acer tataricum

Семейство крушиновые - RHAMNACEAE

Крушина ломкая -Frangula alnus
Жостер слабительный -Rhamnus cathartica

Семейство лоховые - ELAEAGNACEAE

Облепиха крушиновая -Hippophae rhamnoides
Лох узколистный (джида) -Elaeagnus angustifolia

- серебристый - Elaeagnus argentea

Подкласс астериды - ASTERIDAE

Семейство маслиновые - OLEACEAE

Сирень обыкновенная -Syringa vulgaris

Ясень обыкновенный - Fraxinus excelsior

Семейство калиновые - VIBURNACEAE

Калина обыкновенная (красная) - Viburnum opulus

Семейство бузиновые - SAMBUCACEAE

Бузина красная (кистистая) - Sambucus racemosa

5.1.2.2 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры – см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– обучающийся распознает 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным в хаотичном порядке, и может определить их принадлежность к систематической группе.

– обучающийся распознает менее 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным в хаотичном порядке, и не может определить их принадлежность к систематической группе.

5.1.2.3 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Введение в дендрологию	2	конспект
2	Биология развития древесных растений и основные жизненные формы	4	конспект
3	Основы экологии древесных растений	4	конспект
4	Основы учения о виде у древесных растений	4	конспект
5	Филогенетическая система и характеристика древесных растений Российской Федерации и сопредельных районов	4	конспект
6	Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России. Основы дендроиндикации	6	конспект
	Итого, час	24	
Заочная форма обучения			
1	Введение в дендрологию	10	конспект
2	Биология развития древесных растений и основные жизненные формы	10	конспект
3	Основы экологии древесных растений	12	конспект
4	Основы учения о виде у древесных растений	10	конспект

5	Филогенетическая система и характеристика древесных растений Российской Федерации и сопредельных районов	10	конспект
6	Особенности дендрофлоры природных зон и лесов России. Основы дендроиндикации	12	конспект
	Итого	64	конспект
Примечание: - учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.3 Самоподгототовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лабораторные, практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы, написание конспекта	8
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, интернет-ресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы, написание конспекта	8

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«зачтено» выставляется, если обучающийся на основе самостоятельного изученного материала смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Владеет методиками при решении практических задач.

«не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде реферата на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы. Затрудняется решать практические задачи.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Тест	фронтальный	По результатам изучения раздела №2-4	6
ИТОГО			6
Заочная форма обучения			
Тест	фронтальный	По результатам изучения раздела №2-4	6
ИТОГО			6

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

– предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

– учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;

– разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).

– проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины
Дендрология
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений; протокол № 9 от 29 .04.2019. и.о. Зав. кафедрой, д-р биол. наук, профессор _____ Барайщук Г.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.01 Лесное дело; протокол № 9 от 28 .05.2019 . Председатель МКН 35.03.01, канд. с.-х. наук, доцент _____ Усова М.В.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Советник отдела Федерального Государственного лесного и пожарного надзора в лесах Главного управления лесного хозяйства по Омской области _____ В.А. Василенко

9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

10. ИНФОРМАЦИОННОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle http://do.omgau.ru/course/index.php?categoryid=670), где:

– *обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам, выполнять тестовые задания без ограничения по времени (получая оценку сразу);

– *преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необходимости) учебно-методические материалы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ **литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины**	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Воронина, В. П. Дендрология: учебное пособие / Воронина В.П., Литвинов Е.А. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 260 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/615076 – Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	http://znanium.com
Основы лесного хозяйства и таксация леса : учебное пособие / А. Н. Мартынов, Е. С. Мельников, В. Ф. Ковязин, А. С. Аникин. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-0776-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168471 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Попова, О. С. Древесные растения лесных, защитных и зеленых насаждений : учебное пособие для вузов / О. С. Попова, В. П. Попов, Г. У. Харахонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-7684-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/164718 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Лесоведение : журнал/ Рос. акад. наук. - Москва : Наука, 1967 - .	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ
ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины

2. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):		
Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ)		http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm
Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина РАН		www.gbsad.ru
Природа России. Национальный портал		http:/www.priroda.ru
Открытый иллюстрированный атлас сосудистых растений России и сопредельных стран		http:/www.planatarium/ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции, практические и лабораторные занятия
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Свободная энциклопедия Википедия		https://ru.wikipedia.org/wiki
СПС «Консультант +»		https://www/ consultant.ru
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Учебные аудитории и лаборатории университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические и лабораторные занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОмГАУ – Moodle	http://do.omgau.ru	Лекции, практические занятия, СРС, ВАРС

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированные лаборатории, необходимые для реализации рабочей программы аудитории I корп.-317, 317а	Компьютер Intel Geleron 333, Компьютер IS Mechanics Crown DC, Компьютер KLONDAIKE SP Cel-2,0, Компьютер KLONDAIKE SP Cel-2,1, Копировальный аппарат Canon FC-220, Микротом, Многофункциональный аппарат Canon i-SENSYS MF-4018, Весы аналитические, Весы ВЛКТ-500 (3 шт.), Микроскоп «Биолам» (13 шт.), Микроскоп МА (2 шт.), Микроскоп МА, Микроскоп МБР-1, Микроскоп МБС-9, Рефрактометр, Бур почвенный (объемный), Весы ВЛА-200, Весы технические 2 кг, Лупы биокулярные, Микроскопы МА,МБП-1 Е,МБП-1, Микроскоп Р-1У-42, Объект.микрометр, Осветитель, сопутствующее оборудование и материалы (предметные стекла, химреактивы для выявления крахмала, инулина, антоциана, дубильных веществ, жиров, клетчатки, лигнина, суберина). Постоянные и временные микропрепараты по анатомии и морфологии растений, таблицы на бумажных и электронных носителях, Гербарий растений, оборудование для сбора, сушки и гербаризации растений

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

Организация занятий

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования обучения «до результата», индивидуализации. В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать современные методы в обучении. К неиммитационным, активным методам относят различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, лекция-консультация, лекция с разбором конкретной ситуации. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь с обучающимися. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, дискуссия. На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

На лабораторных занятиях необходимо применять словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом, тренинг, конкурс профессионального мастерства. Использование учебно-методических пособий и рабочих тетрадей при изучении живых и фиксированных объектов, постоянных и временных препаратов, определение живых растений и их гербарных образцов поможет бакалаврам получить устойчивые знания, приобрести умения и навыки.

На лабораторно-практических занятиях используется технология КСО, элементы парацентрической технологии (работа в парах и со средствами обучения). На лекциях необходимо практиковать доклады и содоклады студентов по актуальным проблемам ботаники и частным вопросам. Преподавателям рекомендуется использовать технологии портфолио, сотрудничества, а так же работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание им помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи обучающимся в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только обучающимся, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выяснить степень усвоения бакалаврами программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по плану, желанию обучающихся и по инициативе преподавателя. Баклавров нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций. Самостоятельная работы должны быть направлена на углубление и расширение полученных знаний, на закрепление приобретенных навыков и применение формируемых компетенций.

При освоении дисциплины обучающемуся рекомендуется использовать материалы массового открытого онлайн-курса «Ботаника: низшие растения», ссылка на который размещается в электронной информационно-образовательной среде университета.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

2. Требование ФГОС

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников. Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны вести научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников. Организации, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны являться руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников. Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.13 Дендрология

Направленность (профиль) «Лесное хозяйство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

Разработчик (и) РП:
канд. с.-х. наук, доцент Н.В. Шорин
канд. с.-х. наук, доцент С.П. Чибис

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Обязательные профессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ИД-1 $_{ОПК-1}$ использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	распознавать жизненные формы древесных растений по внешнему виду	проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений; методикой описания фитоценозов
		ИД-2 $_{ОПК-1}$ Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства	дендрологическую характеристику лесообразователей	подбор видов растений для различных экологических условий	интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комис-сионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, **контроль фиксированных видов ВАРС:**	**1**					
-Индивидуальное задание	1.1			Распознавание гербарных образцов древесных растений		
Текущий контроль:	**2**					
- в рамках лабораторных и практических занятий и подготовки к ним	2.1	Вопросы для самоподготовки		конспект, тестирование		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	2.2					
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	**4**					
Сдача экзамена	4.1			Экзамен		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	**2.2.** Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	**2.4**. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Примерный список для выполнения индивидуального задания
	Шкала и критерии оценивания выполнения индивидуального задания
	Вопросы для самостоятельного изучения тем
	Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
	Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	*Оценка «удовлетворительно»*	*Оценка «хорошо»*	*Оценка «отлично»*	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
Критерии оценивания								
ОПК-1	ИД-1$_{ОПК-1}$	Полнота знаний	Знает значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Не знает значение растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Поверхностно ориентируется в знании значения растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Свободно ориентируется в знании значения растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	В совершенстве владеет знаниями о значении растений и их многообразие; анатомию растений; морфологические признаки органов древесных растений, их метаморфозы; типы размножения древесных растений; систематику древесных растений, географию и экологию растений ботаническую номенклатуру	Лабораторная работа, тестирование, конспект, распознавание гербарных образцов
		Наличие умений	Умеет распознавать жизненные	Не умеет распознавать жизненные формы древесных растений по	Слабо умеет распознавать жизненные формы	Умеет распознавать жизненные формы древесных растений по	Умеет сделать распознавать жизненные формы древесных	

			формы древесных растений по внешнему виду	внешнему виду	древесных растений по внешнему виду	внешнему виду	растений по внешнему виду	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологи-ческих наблюдений, методикой описания фитоценозов	Не владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологи-ческих наблюдений, методикой описания фитоценозов	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологи-ческих наблюдений, методикой описания фитоценозов	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений, методикой описания фитоценозов	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями; методикой определения растений; методикой дендрофенологических наблюдений, методикой описания фитоценозов	
ОПК-1	ИД-2$_{ОПК-1}$	Полнота знаний	Знает дендрологическую характеристику лесообразователей	Не знает дендрологическую характеристику лесообразователей	Поверхностно ориентируется в дендрологическую характеристику лесообразователей	Свободно ориентируется в дендрологическую характеристику лесообразователей	В совершенстве владеет дендрологическую характеристику лесообразователей	Лабораторная работа, тестирование, конспект, распознавание гербарных образцов
		Наличие умений	Умеет делать подбор видов растений для различных экологических условий	Не умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий	Слабо умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий;	Умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий	Умеет сделать подбор видов растений для различных экологических условий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Не владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	Владеет навыками интродукции растений для обеспечения возможности их использования в лесном деле	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Список основных семейств и видов растений для изучения гербария

При изучении дендрологии обучающийся должен знать русские и латинские названия, а также характерные особенности растений из нижеуказанного списка. Знание этих древесных растений и семейств проверяется преподавателем. Названия растений даны по книге С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств», 1995.

Класс Хвойные - PINOPSIDA
Подкласс Хвойные - PINIDAE
Семейство Сосновые - PINACEAE
Триба Пихтовые - ABIETEAE

Пихта сибирская - Abies sibirica
Ель обыкновенная (е. европейская) -Picea abies (P. excels)
-сибирская - Picea obovata
- канадская (е. сизая, или белая) - Picea glauca (Picea alba)
- колючая - Picea pungens
-аянская - Picea ajanensis (Picea jezoensis)

Триба Лиственничные - LARICEAE

Лиственница сибирская - Larix sibirica
- европейская - Larix decidua
- Гмелина (л. даурская) - Larix gmelinii (Larix dahurica)

Триба Сосновые - PINEAE

Сосна сибирская кедровая
(кедр сибирский) -Pinus sibirica
- обыкновенная - Pinus sylvestris

Семейство Кипарисовые - CUPRESSACEAE

Туя западная - Thuja occidentalis
Можжевельник обыкновенный - Juniperus communis
- сибирский - Juniperus sibirica
- казацкий - Juniperus sabina
- древовидный (м. высокий) - Juniperus excelsa

Отдел Покрытосеменные - MAGNOLIOPHYTA
Класс двудольные - MAGNOLIOPSIDA
Подкласс ранункулиды - RANUNCULIDAE
Семейство барбарисовые - BERBERIDACEAE

Барбарис обыкновенный -Berberis vulgaris

Подкласс гамамелидиды - HAMAMELIDIDAE
Семейство ильмовые - ULMACEAE

Вяз гладкий (в. обыкновенный) -Ulmus laevis
- граболистный (в. полевой, карагач) - Ulmus carpinifolia
- мелколистный (в. приземистый) - Ulmus pumila

Семейство буковые - FAGACEAE

Дуб черешчатый (дуб летний) -Quercus robur

Семейство березовые - BETULACEAE

Береза повислая (б. бородавчатая) -Betula pendula (Betula verrucosa)
- пушистая -Betula pubescens
Ольха черная (о. клейкая) -Alnus glutinosa

Семейство ореховые - JUGLANDACEAE

Орех маньчжурский -Juglans mandshurica

Подкласс диллениды - DILLENIIDAE
Семейство ивовые - SALICACEAE

Тополь дрожащий (осина) -Populus tremula
-белый (т. серебристый) - Populus alba
- бальзамический - Populus balsamifera
- черный (осокорь) - Populus nigra
Ива белая (ветла) - Salix alba
- трехтычинковая (белотал) - Salix triandra
- пятитычинковая (чернотал) - Salix pentandra

Семейство вересковые – ERICACEAE

Подбел многолистный -Andromeda polifolia
Багульник болотный -Ledum palustre
Хамедафна болотная (мирт болотный, кассандра) - Chamaedaphne calyculata

Клюква - Oxycoccus palustris (Vaccinium oxycoccus)
Брусника - Vaccinium vitis-ideae
Черника - Vaccinium myrtillus
Голубика - Vaccinium uliginosum

Семейство липовые -TILIACEAE

Липа мелколистная (серцевидная) -Tilia cordata

Подкласс розиды – ROSIDAE

Семейство гортензиевые - HYDRANGEACEAE

Чубушник венечный - Philadelphus coronarius

Семейство крыжовниковые - GROSSULARIACEAE

Смородина черная - Ribes nigrum

Семейство розовые - ROSACEAE

Подсемейство шиповниковые (розовые) - ROSOIDEAE

Малина обыкновенная -Rubus idaeus
Шиповник коричный (роза майская) – Rosa cinnamomea

Подсемейство яблоневые - MALOIDEAE

Яблоня лесная (дикая) -Malus sylvestris
- домашняя (культурная) - Malus domestica
Рябина обыкновенная - Sorbus aucuparia
Ирга круглолистная (обыкновенная) - Amelanchier ovalis
Боярышник
сибирский (кроваво-красный) - Cataegus sanguinea

Подсемйство сливовые - PRUNOIDEAE

Черемуха обыкновенная (кистевая) - Padus avium (Padus racemosa)

Семейство бобовые - FABACEAE

Карагана древовидная (акация желтая) - Caragana arborescens

Семейство рутовые - RUTACEAE

Фелодендрон амурский (бархат амурский) -Phellodendron amurense

Семейство кленовые - ACERACEAE

Клен остролистный -Acer platanoides
-ясенелистный (клен-неклен) - Acer negundo
-татарский (черноклен) - Acer tataricum

Семейство крушиновые - RHAMNACEAE

Крушина ломкая -Frangula alnus
Жостер слабительный -Rhamnus cathartica

Семейство лоховые - ELAEAGNACEAE

Облепиха крушиновая -Hippophae rhamnoides
Лох узколистный (джида) -Elaeagnus angustifolia
- серебристый - Elaeagnus argentea

Подкласс астериды - ASTERIDAE

Семейство маслиновые - OLEACEAE

Сирень обыкновенная -Syringa vulgaris
Ясень обыкновенный - Fraxinus excelsior

Семейство калиновые - VIBURNACEAE

Калина обыкновенная (красная) - Viburnum opulus

Семейство бузиновые - SAMBUCACEAE

Бузина красная (кистистая) - Sambucus racemosa

Шкала и критерии оценивания

«*зачтено*» : Обучающийся распознает 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным в хаотичном порядке, и может определить их принадлежность к систематической группе, а также назвать условия произрастания и приемы использования.

«*не зачтено*» : Обучающийся распознает менее 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным в хаотичном порядке, и не может определить их принадлежность к систематической группе, а также назвать условия произрастания и приемы использования.

Вопросы для самостоятельного изучения тем

1. Кто и когда ввёл термин «жизненная форма растений».
2. Понятие жизненной формы по И.Г. Серебрякову (1962).
3. Группы роста деревьев и кустарников по С.Я.Соколову (1965).
4. Дать определение онтогенезу, перечислить его этапы и подробно описать их.
5. Классификацию абиотических, биотических и антропогенных факторов.

6. Роль света в жизни растения и влияние на температуру, влажность воздуха и почвы.
7. Выделить группы древесных растений по отношению к свету и запомнить внешние признаки светолюбивых и теневыносливых пород, знать 4-7 примеров видов и родов растений, относящихся к тем или иным группам растений по светолюбию.
8. Изменение светолюбия с возрастом растений и с географической широтой местности и явление фотопериодизма у древесных растений.
9. Тепло как экологический фактор.
10. Основные температурные пояса на земном шаре и преобладающие на территории нашей страны.
11. О существовании различных классификаций древесных растений по теплолюбию, в т.ч. классификацию, предложенную П.С. Погребняком (1968).
12. Для каждой экологической группы этой классификации следует привести примеры из 5-6 видов и родов древесных растений.
13. Изучить классификацию А.И. Колесникова (1960), обращая внимание на диапазон температур, соответствующий каждой экологической группе.
14. Привести примеры деревьев (5-6 видов), кустарников (5-6 видов), соответствующих каждой группе.
15. Причины гибели растений от морозов, понятие морозоустойчивости, от чего она зависит (метеоусловия, почвы, возраст, различные органы древесных и т.д.), а также понятия холодостойкости, зимостойкости, заморозко-устойчивости, жаростойкости.
16. Знание 5-ти балльной шкалы С.Я. Соколова (1951) для оценки повреждаемости древесных растений низкой (особенно отрицательной) температурой.
17. Источники воды для растений, виды осадков, их динамика; оценка водообеспеченности растений; аридные, семиаридные и гумидные области; использование воды почвы и воздуха; группы растений по отношению к влаге и их характерные особенности.
18. Газовый состав и движение воздуха, источники углекислого газа и значение его концентрации в воздухе, а содержание в воздухе промышленных выбросов – сажи, сернистого ангидрида, соединений фтора, аммиака и др.
19. Наиболее дымо- и газостойкие древесные виды (8-10 примеров) и малоустойчивые, негазостойкие (8-10 примеров).
20. Составные части почвы, группы древесных растений по их отношению к богатству почвы, реакции почвенного раствора, засолённости; уметь дать им характеристику и привести примеры.
21. 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.
22. Основные группы (фитогенные, зоогенные, микробогенные) и их значение.
23. Положительное и отрицательное воздействие человека и его хозяйственной деятельности на древесные растения и в целом на растительный покров. О
24. Определение вида по В.Л. Комарову (1940).
25. Диагностические критерии вида, ареалы ботанических видов, аллопатрические, симпатрические и викарирующие виды.
26. Основные внутривидовые таксономические единицы у древесных растений: подвид, разновидность, подразновидность, форма, подформа, их характеристика.
27. Понятие о географической и климатической расе, эдафотипе, биотипе, популяции и сорте.
28. Определение фитоценологии и фитоценоза.
29. Структура фитоценозов (ярусность, синузии, парцеллы), их динамика (растительная сукцессия: экзодинамическая и эндодинамическая смена фитоценозов).
30. Систематические единицы растительности в порядке их соподчиненности (ассоциация – группа ассоциаций – формация – группа формаций – класс формаций – тип растительности), их характеристики, названия и т.д.
31. Определения биогеоценологии и биогеоценоза, его компонентов, составляющих органическую и неорганическую среду.
32. Схема взаимодействия основных компонентов биогеоценоза, современные определения леса, типа леса, типа лесорастительных условий по ГОСТу.
33. Интродукция растений, растения-экзоты и автохтонные виды.
34. Основы интродукции, что включает в себя интродукция древесных растений.
35. Процессы акклиматизации и натурализации.
36. Значение интродукции для практики лесного хозяйства, степного и полезащитного лесоразведения, озеленения.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема) /презентация/ эссе /доклад
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ
самостоятельного изучения темы

- оценка «*зачтено*» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

- оценка «*не зачтено*» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде конспекта на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.2 Средства для текущего контроля

ФОНДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

По результатам изучения раздела №2-4

2.Биология развития древесных растений и основные жизненные формы

1.В какую группу биоморф входят древовидные и кустарниковые лианы, растения - подушки?
2. Каковы морфологические особенности полукустарников?
3. Какой этап онтогенеза является одновременно и эмбриональным?
4. Какие побеги в основном характерны для кустарников?
5. Какой высоты кустарники первой величины?
6. К какому типу деревьев относятся дуб, вяз, берёза, тополь, сосна?
8. Какой высоты кустарники третьей величины?
9. К каким кустарникам относятся виды барбариса, розы, сирени, жимолости?
10. Какой этап онтогенеза начинается с прорастания семян?
11. В каких местах распространены деревья-стланцы?
12.К какой группе относятся деревья высотой меньше 10 м?
13. Какие кустарники образуют криволесье в субальпийских и субарктических областях?
14.Какой этап онтогенеза означает переход к автотрофному питанию?
15. В чём заключаются морфологические особенности деревьев кустовидного типа?
16.К каким лианам относится виноград?
17. Какова высота кустарников?
18. На каком этапе листья молодых побегов отличаются от листьев взрослых растений?
19. К какому типу деревьев относится саксаул?
20. К какой группе относятся деревья высотой 10-15м?
21. Какой цикл развития у калины и ежевики?
22. Какова максимальная продолжительность жизни деревьев?
23.На каком этапе онтогенеза появляется осевой облиственный побег?
24. Каковы морфобиологические особенности деревьев сезонно-суккулентного типа?
25. Какой высоты деревья первой величины?
26. Какое древесное растение относится к вечнозелёным?
27. На каком этапе онтогенеза происходит образование микро- и макростробилов у голосеменных и цветков у покрытосеменных?
28. К каким кустарникам относятся виды кактусов?
29. Для какого этапа онтогенеза характерен гетеротрофный способ питания?
30. В чём заключаются морфологические особенности деревьев лесного типа?
31. Какие лианы являются самыми длинными растениями на Земле?
32. В какую группу биоморф входят полукустарники и полукустарнички?
33. В каких областях в основном распространены полукустарники?
34. Каковы морфобиологические особенности кустарников?

35. Какой высоты кустарники четвёртой величины?
36. На какие группы (по И.Г. Серебрякову) делятся все жизненные формы деревянистых растений?
37. Как одревесневают побеги у малины и ежевики?
38. Какой диаметр побегов (скелетных осей) у кустарников?
39. На каком этапе онтогенеза происходит переход растения к образованию фотосинтезирующих органов, типичных для взрослого растения?
40. К какому типу деревьев относятся ольха серая, рябина обыкновенная?
41. К какой группе относятся кустарники высотой 2-3 м?
42. К какой биоморфе относятся брусника, клюква, голубика, черника?
43. На каком этапе онтогенеза происходит сильный рост вегетативных органов?
44. К какому типу деревьев относятся клёны татарский и приречный, виды яблони и сливы?
45. Какой высоты деревья второй величины?
46. Какова может быть высота деревьев?
47. К какой биоморфе относятся малина и ежевика?
48. Какова продолжительность жизни кустарников?
49. Какой этап онтогенеза означает закрепление в почве нового растительного организма?
50. Каковы морфобиологические особенности деревьев лесостепного, или плодового, типа?
51. Какая жизненная форма характерна для пустыни, тундры, высокогорья?
52. Основные морфологические признаки стеблей, листьев, цветков, соцветий и плодов.

3.Основы экологии древесных растений

1.У каких деревьев в лесу нижние сучья долго остаются живыми?
2.Для каких древесных видов характерны плотные и густые кроны?
3.Какие деревья относятся к умеренно морозостойким?
4.Как называются растения, распространённые на богатых минеральными веществами почвах?
5.Какие деревья относятся к теневыносливым?
6.Какие древесные виды являются малотребовательными к теплу?
7.Что такое устойчивость растений к воздействию отрицательной температуры?
8.Какая группа древесных растений по потребности во влаге имеет слаборазвитый центральный цилиндр с малочисленными сосудами?
9.Как называются растения, избегающие известковых почв?
10.Какие деревья относятся к светолюбивым?
11.Сколько групп среди древесных пород выделяет А.И. Колесников по устойчивости к пониженным температурам?
12.Что такое устойчивость растений к воздействию низкой положительной температуры?
13.Какая группа древесных растений по потребности во влаге имеет осмотическое давление в клетках8 -11 атм.?
14.Как называются растения, предпочитающие известковые почвы?
15.Какие кустарники относятся к светолюбивым?
16.Какую температуру переносят морозостойкие древесные породы?
17.Какова степень морозостойкости у зимующих листьев вечнозелёных видов по сравнению с почками?
18.Какая группа древесных растений по потребности во влаге имеет в клетках высокое осмотическое давление?
19.У каких деревьев в лесу рано отмирают нижние сучья?
20.Как изменяется теплообеспеченность по мере возрастания высоты над уровнем моря?
21.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся кустарники: сосна стланцевая,(кедровый стланец), лох серебристый?
22.Как называются области с достаточной влагообеспеченностью?
23.Какие растения относятся к эутрофам?
24.Какие кустарники относятся к полутеневыносливым?
25.Какие древесные виды относятся к малотребовательным по теплу?
26.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся такие кустарники, как жасмин лекарственный, калина лавролистная, лох колючий?
27.Для какой группы древесных растений по потребности во влаге характерны крупные листовые пластинки с интенсивной транспирацией и незакрывающимися устьицами на обоих сторонах листа?
28.Как называются растения песчаных почв?
29.У растений каких родов хвоя на вершине часто саблевидно изогнута и торчит во все стороны?
30.Какая температура считается в общем оптимальной для растений?
31.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся деревья: кипарис вечнозелёный, кедр гималайский, секвойя?
32.Какой взрослый лес задерживает на кронах 37% осадков?
33.Какие растения относятся к олиготрофам?
34.Какие особенности характерны для теневых листьев?

35.Какие древесные виды относятся к весьма морозостойким?
36.Какое понятие включает оценки повреждаемости низкой температурой различных органов растений с учётом всего комплекса неблагоприятных для растений термических условий зимы, конца осени и начала весны?
37.Какие древесные виды малогазостойки и малодымоустойчивы?
38.У каких деревьев образуются ценные в хозяйственном отношении высокие и полнодревесные стволы?
39.Сколько экологических групп древесных пород выделяют по теплолюбию?
40.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся кустарники: жимолость татарская, калина обыкновенная?
41.Какая относительная влажность воздуха наиболее благоприятна для большинства древесных растений?
42.Какие растения относятся к мезотрофам?
43.Какие группы экологических факторов составляют комплекс факторов абиотической среды?
44.Какое условие необходимо всем древесным растениям на генеративном этапе онтогенеза?
45.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся деревья: черёмуха обыкновенная, рябина обыкновенная, липа мелколистная?
46.Каким количеством баллов оценивается вымерзание древесного растения с корнём (по шкале Соколова С.Я.)?
47.На каких почвах по кислотности произрастает ель?
48.При каких условиях освещённости лучше растут и развиваются теневыносливые деревянистые виды?
49.Какую температуру переносят древесные породы умеренной морозостойкости?
50.Какова степень морозостойкости цветковых почек в сравнении с вегетативными?
51.У какой группы древесных растений по потребности во влаге уменьшенные размеры клеток, листовой пластинки или полная редукция листьев?
52.Какова обычно продолжительность жизни листьев светолюбивых видов?
53.Сколько основных температурных поясов на земном шаре?
54.Какие кустарники относятся к весьма морозостойким?
55.Как называются области с недостаточной влагообеспеченностью?
56.Какие растения распространены на богатых плодородных почвах?
57.Какова продолжительность жизни листьев теневыносливых древесных пород?
58.Какие древесные виды относятся к весьма морозостойким?
59.Какое количество баллов по шкале Соколова С.Я. соответствует отмерзанию крупных ветвей?
60.Какие растения уменьшают кислотность почвы?
61.Какие деревья относятся к полутеневыносливым?
62.Какие древесные виды являются среднетребовательными к теплу?
63.Что является главной причиной гибели растений или их органов от морозов?
64.Какая группа древесных растений по потребности во влаге имеет слабо развитую поверхностную корневую систему?
65.Как называются растения засолённых почв (солонцов, солончаков)?
66.В какой части кроны располагаются световые листья у тёмнохвойных пород?
67.Реакция фотопериодизма растений – это реакция растений на
68.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся деревья липа крупнолистная, тополь чёрный (осокорь), тополь канадский?
69.Какой взрослый лес задерживает на кронах около 20% осадков?
70.Какие лианы являются самыми длинными растениями на Земле?
71.Какие растения успешно растут на почвах среднего плодородия?
72.Как называется совокупность экологических факторов, обуславливающих само существование растений?
73.Какие деревья одной и той же породы являются более теневыносливыми?
74.Какие древесные виды относятся к весьма морозостойким?
75.Сколько баллов включает шкала СоколоваС.Я. по оценке повреждаемости древесных растений низкой температурой?
76.Какую реакцию имеют почвы обычно в лесной зоне?
77.Какие деревья относятся к светолюбивым?
78.На какие группы по устойчивости к пониженным температурам подразделяются древесные породы?
79.На каких почвах древесные растения менее морозостойки?
80.Какая группа древесных растений по потребности во влаге имеет чаще всего осмотическое давление 11-15 атм.?
81.Как называются растения, являющиеся индикаторами высокого содержания в почве азотистых веществ?

82.Для каких листьев характерны: толстая листовая пластинка, развитая столбчатая ткань и механические элементы, большое число устьиц, развитая сеть проводящих пучков?
83.Где деревья и кустарники цветут и плодоносят устойчивее и обильнее?
84.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся клёны: остролистный, гиннала, татарский и ясенелистный?
85.Каким количеством баллов оценивается зимостойкое растение (по Шкале Соколова С.Я.)?
86. Как называются растения распространённые на бедных минеральными веществами почвах?
87. Какой признак характерен для теневых листьев?
88.Какие древесные породы выдерживают лишь кратковременное понижение температуры не ниже -10°С?
89.Какова степень морозостойкости камбия стволов молодых деревьев разных видов клёна, тополя, яблони, вишни и др. по отношению к побегам и почкам?
90.Какие виды наиболее дымо- и газостойки?
91.Какие деревья относятся к светлолюбивым?
92.К какой экологической группе по теплолюбию относятся ели сибирская и обыкновенная, пихта сибирская?
93.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся смородина золотистая, лох узколистный, чубушник?
94.К какой группе древесных растений по потребности во влаге относятся ольха чёрная и бородатая, многие виды ив?
95.Какие растения относят к нитрофилам?
96.Какое приспособление имеется у листьев теневыносливых древесных пород для лучшего фотосинтеза?
97.Древесные породы какой группы переносят температуру до –10 – 15 °С?
98.Какова степень морозостойкости удлинённых побегов в сравнении с укороченными?
99.Какие деревья при произрастании на опушках или при одиночном стоянии низкорослы с могучими раскидистыми кронами?

100.Какие экологические группы древесных пород выделяют по теплолюбию?
101.Какие кустарники относятся к морозостойким?
102.На какие группы в зависимости от потребности во влаге делятся все древесные растения?
103.Какие растения успешно растут на почвах среднего плодородия?
104.Как понимают диапазон действия любого экологического фактора на растение?
105.На каких почвах растения более светолюбивы?
106.К какой группе по устойчивости к пониженным температурам относятся ильмовые, ель колючая, дуб черешчатый?
107.Какие повреждения органов древесных растений низкой температурой наблюдаются при 2х баллах по шкале Соколова С.Я.?
108.Какие растения являются индикаторами кислых почв?
109.Какие кустарники относятся к теневыносливым?
110.Какую температуру переносят весьма морозостойкие породы?
111.Каковы древесные растения по степени морозостойкости в молодом возрасте?
112.К какой группе древесных растений по потребности во влаге относятся берёза пушистая, черёмуха обыкновенная, бархат амурский?
113.Что происходит с количеством выпадающих осадков и влажностью воздуха по мере поднятия над уровнем моря?
114.Для каких древесных видов характерны ажурные (прозрачные) кроны?
115.Как возрастает на каждый градус широты теплообеспеченность от полюсов к экватору в северном полушарии?
116.Какие древесные виды относятся к наименее морозостойким?
117.Какой взрослый лес задерживает на кронах 28% осадков?
118.Какие растения распространены на бедных минеральными веществами почвах?

4.Основы учения о виде у древесных растений.

1.К какому таксону относится клон?
2.Какая таксономическая категория образует совокупность классов формаций?
3.Какое название имеет лесная ассоциация?
4. Что является основной систематической единицей растений?
5. Как называются виды имеющие разные неперекрывающиеся ареалы?
6. Укажите правильное соподчинение таксономических категорий в лесной геоботанике.
7. Как называется раздел ботаники, изучающий закономерности формирования растительных сообществ?
8. Какие компоненты составляют органическую часть биогеоценоза?

9. Как называется процесс приспособления растений к новым условиям среды за счёт изменения исходного генотипа?
10. Какому внутривидовому таксону соответствует понятие географическая раса, экотип?
11. Какие формации составляют группу светлохвойных формаций?
12. Как называется процесс смены фитоценозов?
13. Как называются модификационные (ненаследственные) формы растений, приуроченные и приспособленные к определённым местообитаниям?
14. Какая самая крупная таксономическая единица в геоботанике?
15. Как называются виды, ареалы которых перекрываются или далее совпадают?
16. Какую таксономическую категорию образуют ассоциации, различающиеся по составу только одного из ярусов?
17. Какие изменения в растениях происходят при акклиматизации?
18. Какой внутривидовой таксономической категории соответствует понятие эдафический тип, эдафотип?
19. Какие формации составляют группу широколиственных формаций?
20. Какие компоненты в биогеоценозе составляют экотоп?
21. Как называют интродуцированные растения?
22. Какой таксономической категории соответствует понятие климатическая раса, климатип?
23. Какие формации образуют группу мелколиственных формаций?
24. Как рассматривают фитоценозы, имеющие одинаковое число ярусов, одинаковый видовой состав ярусов и занимающие однородную среду?
25. Как называются формы отличающиеся по энергии роста, долговечности, репродуктивной способности?
26. Что является эдификатором ассоциаций леса как типа растительности?
27. Укажите правильную соподчинённость внутривидовых таксонов?
28. Какие формации составляют группу темнохвойных формаций?
29. Как называются территориально обособленные растительные микрогруппировки?
30. Как называются виды географически или экологически замещающие друг друга?
31. Какая таксономическая категория включает в себя группы ассоциаций, характеризующиеся общим эдификатором?
32. Как называется конкретное растительное сообщество на определённой территории, характеризующееся своим –составом, строением и взаимодействием между растениями, а также между ними и средой?
33. Как называются экотипы, связанные с определёнными фитоценозами?
34. Какой таксон объединяет группы формаций?
35. Какой компонент биогеоценоза создаёт органическое вещество?
36. Как называется перенесение растений в экологические условия, подобные или более благоприятные, чем в естественном ареале?

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

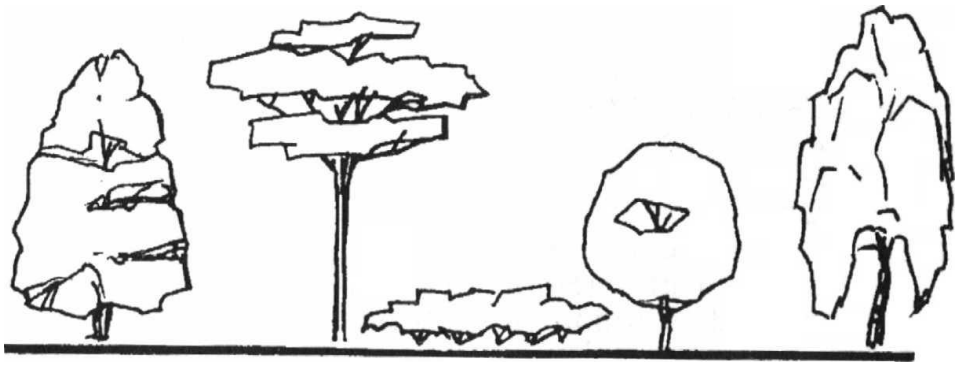
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на ФОНДЫ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ текущего контроля знаний).
2) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
3) Принять участие в указанном мероприятии, пройти тестирование по разделам на аудиторном занятии

Комплект из 25 тестовых заданий по 18 вопросов в каждом.

Пример задания:

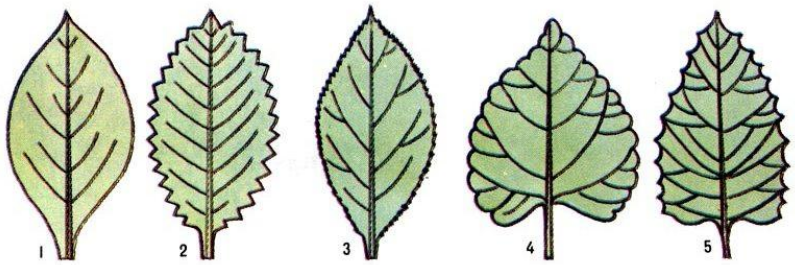
1. Характеристика любого вида растения складывается из особенностей
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
а) условий освещённости места произрастания;
б) морфологического строения вегетативных и репродуктивных органов;
в) роста и развития, цветения, опыления;
г) формирования, созревания, распространения плодов, семян и их прорастания.
2. При моноподиальном характере ветвления формируется крона
а) яйцевидная; б) коническая;
в) шаровидная; г) плакучая.
3. Крупную плотную фактуру имеют кроны деревьев и кустарников
а) с крупными листьями (простыми и сложными), расположенными плотно без просветов;
б) с мелкими неплотно расположенными простыми или сложными листьями;
в) с крупными листьями, неплотно прилегающими друг к другу;

г) с мелкими плотно прилегающими листьями без просветов.
4. У молодых деревьев кора всегда
а) с трещинами или отслаивается; б) гладкая, глянцевитая;
в) образует характерные пробковидные наросты; г) все ответы верны.
5. Декоративнолистные деревья и кустарники размножаются
а) семенами; б) вегетативно;
в) семенами и вегетативно; г) все ответы верны.
6. Декоративно цветущие деревья и кустарники
а) шелковица, яблоня, рябина;
б) черёмуха, слива, вишня, сирень;
в) боярышник, облепиха, рябина, калина;
г) яблоня сибирская, тополь, ель.
7. Цветочные почки характеризуются –
а) крупными размерами; б) округлой формой;
в) низкой морозостойкостью; г) все ответы верны.
8. У деревьев и кустарников различают почки:
а) пазушные и верхушечные; б) свободные;
в) скрытые и полускрытые; г) придаточные; д) все ответы верны.
9. Интенсивность окраски цветков зависит от
а) интенсивности освещения; б) места положения в кроне;
в) минерального питания; г) все ответы верны.
10. Какие факторы влияют на время вступления растений в репродуктивную фазу
а) биологические особенности, б) жизненная форма,
в) условия места произрастания, г) все ответы верны.
11. Шишки в период роста и развития имеют окраску
а) зелёную; б) малиновую;
в) сиреневую; г) все ответы верны.
12. К сухим плодам относятся
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
а) орех, жёлудь, семянка; в) двукрылатка, костянка;
б) ягода, яблоко, костянка; г) коробочка, листовка, боб.
13. Назовите генеративные органы древесно-кустарниковых растений……
14. Назовите форму кроны дерева под номером 1.

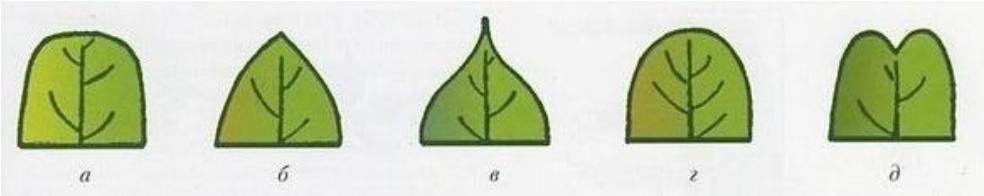


1 2 3 4 5

15. Назовите форму края листа под номером 1.



16. Укажите заостренную форму верхушки листа



17. Под каким номером обозначена сердцевидная форма листовой пластинки

1 2 3 4 5 6 7

18. Назовите тип плода

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если ответов на вопросы тестового задания составляют не менее 60%.
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если ответов на вопросы тестового задания составляют менее 60%.

3.1.4 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ
для подготовки к итоговому контролю

1.Жизненные формы деревянистых растений (по И.Г. Серебрякову): определение, их классификация. Особенности деревьев лесного и кустовидного типов.
2.Особенности деревьев плодового, сезонно-скккулентового типов и деревьев-стланцев.
3.Особенности кустарников, полукустарников, кустарничков, лиан и древесных растений-подушек.
4.Группы роста древесных растений.
5.Онтогенез, его типы и их характерные особенности.
6.Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений
7.Свет как экологический фактор древесных растений.
8.Тепло как экологический фактор древесных растений.
9.Вода как экологический фактор древесных растений.
10. Эдафические экологические факторы.
11. Воздух как экологический фактор древесных растений.
12. Рельеф как экологический фактор древесных растений.
13. Биотические и антропогенные экологические факторы.
14. Вид, его диагностические критерии, виды с различными ареалами, типы ареалов.
15. Внутривидовая изменчивость и её классификация у древесных растений (таксоны): подвид, разновидность, подразновидность, экады.
16. Внутривидовая изменчивость: форма, подформа, клон, популяция, сорт.
17. Интродукция древесных растений и её значение, в т.ч. акклиматизация и натурализация.
18. Основные понятия лесной фитоценологии (фитоценоз, его смены, ярусность, синузии, парцеллы, смена аспектов, растительная ассоциация, растения-эдификаторы и т.д.)
19. Биогеоценоз и его компоненты на примере леса (лес, тип леса, формация, группа формаций, классы формаций, тип растительности).
20. Общая характеристика и классификация отдела Сосновые (Голосеменные).
21. Классы Саговниковые, Гинкговые. Общая характеристика, представители.
22. Класс Гнетовые. Семейство Гнетовые, Эфедровые: особенности, виды, использование.

23. Общая характеристика класса Хвойные, его систематика и важнейшие представители.
24. Семейство Сосновые. Общая характеристика, основные трибы (подсемейства).
25. Род пихта: особенности, виды, использование.
26. Пихта сибирская: дендрологическая характеристика.
27. Род ель: особенности, виды, использование.
28. Ель обыкновенная (европейская): дендрологическая характеристика.
29. Род лиственница: особенности, виды, использование.
30. Лиственница сибирская: дендрологическая характеристика.
31. Род сосна: особенности, виды, использование.
32. Сосна сибирская кедровая: дендрологическая характеристика.
33. Сосна обыкновенная: дендрологическая характеристика.
34. Семейство Кипарисовые, род Кипарис: общая характеристика, представители.
35. Род Туя. Дендрологическая характеристика туи западной.
36. Род Можжевельник: особенности, виды, использование
37. Семейство Барбарисовые. Барбарис обыкновенный: дендрологическая харак-теристика.
38. Семейство Ильмовые. Дендрологическая характеристика вяза гладкого.
39. Семейство Буковые. Дуб черешчатый: дендрологическая характеристика.
40. Семейство Берёзовые. Дендрологическая характеристика берёзы повислой.
41. Род ольха. Ольха черная: дендрологическая характеристика.
42. Семейство Ивовые, род Тополь: общая характеристика, представители, значение.
43. Ива белая: дендрологическая характеристика.
44. Семейство Вересковые. Род Вакциниум: общая характеристика, представители, значение.
45. Семейство Розовые. Подсемейство Яблоневые. Общая характеристика, представители, хозяйственное значение.
46. Семейство Бобовые. Общая характеристика, представители дендрофлоры, хозяйственное значение.
47. Семейство Кленовые. Общая характеристика, представители, использование.
48. Клен ясенелистный: дендрологическая характеристика.
49. Семейство Маслиновые: общая характеристика, представители, значение.
50. Дендрологическая характеристика сирени обыкновенной.

КОМПЛЕКТ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ БИЛЕТОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Кафедра садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1
по дисциплине «Дендрология»

1. ***Жизненные формы деревянистых растений (по И.Г. Серебрякову): определение, их классификация. Особенности деревьев лесного и кустовидного типов.***
2. ***Дендрологическая характеристика сирени обыкновенной.***

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2
по дисциплине «Дендрология»

1. ***Особенности деревьев плодового, сезонно-скккулентового типов и деревьев-стланцев.***
2. ***Семейство Маслиновые: общая характеристика, представители, значение.***

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3
по дисциплине «Дендрология»

1. ***Особенности кустарников, полукустарников, кустарничков, лиан и древесных растений-подушек.***
2. ***Клен ясенелистный: дендрологическая характеристика.***

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4
по дисциплине «Дендрология»

1. Группы роста древесных растений.
2. Семейство Кленовые. Общая характеристика, представители, использование.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5
по дисциплине «Дендрология»

1. Онтогенез, его типы и их характерные особенности.
2. Семейство Бобовые. Общая характеристика, представители дендрофлоры, хозяйственное значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6
по дисциплине «Дендрология»

1. Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений.

2. Семейство Розовые. Подсемейство Яблоневые. Общая характеристика, представители, хозяйственное значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7
по дисциплине «Дендрология»

1. ***Воздух как экологический фактор древесных растений.***
2. ***Семейство Вересковые. Род Вакциниум: общая характеристика, представители, значение.***

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8
по дисциплине «Дендрология»

1. Свет как экологический фактор древесных растений.
2. Ива белая: дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9
по дисциплине «Дендрология»

1. Жизненные формы деревянистых растений (по И.Г. Серебрякову): определение, их классификация. Особенности деревьев лесного и кустовидного типов.
2. Род ольха. Ольха черная: дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10
по дисциплине «Дендрология»

1. Семейство Ивовые, род Тополь: общая характеристика, представители, значение.
2. Тепло как экологический фактор древесных растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11
по дисциплине «Дендрология»

1. Вода как экологический фактор древесных растений.
2. Семейство Берёзовые. Дендрологическая характеристика берёзы повислой.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12
по дисциплине «Дендрология»

1. Эдафические экологические факторы.
2. Семейство Буковые. Дуб черешчатый: дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13
по дисциплине «Дендрология»

1. Рельеф как экологический фактор древесных растений.
2. Семейство Ильмовые. Дендрологическая характеристика вяза гладкого.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14
по дисциплине «Дендрология»

1. Биотические и антропогенные экологические факторы.
2. Семейство Барбарисовые. Барбарис обыкновенный: дендрологическая харак-теристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15
по дисциплине «Дендрология»

1. Внутривидовая изменчивость и её классификация у древесных растений (таксоны): подвид, разновидность, подразновидность, экады.
2. Род Можжевельник: особенности, виды, использование

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16
по дисциплине «Дендрология»

1. Вид, его диагностические критерии, виды с различными ареалами, типы ареалов.
2. Род Туя. Дендрологическая характеристика туи западной.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17
по дисциплине «Дендрология»

1. Внутривидовая изменчивость: форма, подформа, клон, популяция, сорт.
2. Общая характеристика класса Хвойные, его систематика и важнейшие представители.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18
по дисциплине «Дендрология»

1. Семейство Сосновые. Общая характеристика, основные трибы (подсемейства).
2. Интродукция древесных растений и её значение, в т.ч. акклиматизация и натурализация.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19
по дисциплине «Дендрология»

1. Группы роста древесных растений.
2. Род пихта: особенности, виды, использование.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20
по дисциплине «Дендрология»

1. Онтогенез, его типы и их характерные особенности.
2. Род ель: особенности, виды, использование.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21
по дисциплине «Дендрология»

1. Биогеоценоз и его компоненты на примере леса (лес, тип леса, формация, группа формаций, классы формаций, тип растительности).
2. Пихта сибирская: дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22
по дисциплине «Дендрология»

1. Основные понятия лесной фитоценологии (фитоценоз, его смены, ярусность, синузии, парцеллы, смена аспектов, растительная ассоциация, растения-эдификаторы и т.д.).
2. Ель обыкновенная (европейская): дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23
по дисциплине «Дендрология»

1. Особенности деревьев плодового, сезонно-скккулентового типов и деревьев-стланцев.
2. Лиственница сибирская: дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24
по дисциплине «Дендрология»

1. Особенности кустарников, полукустарников, кустарничков, лиан и древесных растений-подушек.
2. Сосна обыкновенная: дендрологическая характеристика.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25
по дисциплине «Дендрология»

1. Понятие об экологических факторах и экологических свойствах растений
2. Сосна сибирская кедровая: дендрологическая характеристика.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА
проведения экзамена

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма экзамена -	Письменный
Процедура проведения экзамена -	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро

ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

фонд оценочных средств дисциплины
Б1.О.13 Дендрология
в составе ОПОП 35.03.01 Лесное дело

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений; протокол № 9 от 29 .04.2019. и.о. Зав. кафедрой, д-р биол. наук, профессор _____ Барайщук Г.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.01 Лесное дело; протокол № 9 от 28 .05.2019 . Председатель МКН 35.03.01, канд. с.-х. наук, доцент _____ Усова М.В.
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:
Советник отдела Федерального Государственного лесного и пожарного надзора в лесах Главного управления лесного хозяйства по Омской области _____ В.А. Василенко

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МКН