Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Прорефедеральное учреждение бюджетное образовательное учреждение Дата подписания: 09.10.2023 05:45:30

высшего образования

Уникальный прографий и государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» 43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Агротехнологический факультет

ОПОП по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП и/ Н.А. Бондаренко июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ Декан А.А. Гайвас 19 » июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА дисциплины Б1.О.12 Ботаника

Направленность (профиль) «Плодоовощеводство и виноградарство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук, доцент

Внутренние эксперты:

Председатель МК, канд. с.-х. наук

Начальник управления информационных технологий

Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

Н.А. Бондаренко

Г.А. Горелкина

А.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 35.03.05 Садоводство, утверждённый приказом Министерства образования и науки от _01 августа 2017_ г. № _737_;
 - примерная программа учебной дисциплины¹;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль «Плодоовощеводство и виноградарство».

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к ______базовой _____ части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения².
- **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 научно–исследовательской 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 садоводства

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

в ф которы	омпетенции, рормировании ых задействована цисциплина	Код и наименование индикатора достижений	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)					
код	наименование	компетенции	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)			
	1		2	3	4			
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучны х и общепрофессионал	ИД-3 _{ОПК-1} обосновывает использование в профессиональн ой практике наиболее оптимальных информационнокоммуникационных технологий	растительное многообразие	оценку различных условий произрастания видов растений	проведения наблюдений за растениями			
ОПК-1 вных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий		ИД-4 _{ОПК-1} использует в профессиональн ой деятельности информационно-коммуникационн	значение растений	оценку видов растений	методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и			

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.

		ые технологии для решения задач на основе знаний основных законов математических и естественных наук			постоянных препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве
ПК-1	готов проводить научные исследования по утвержденным методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	ИД-1 _{Пк-1} Определяет объекты исследований в области садоводства	строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	учеты и наблюдения за растениями; распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжитель- ности жизни, по системе К. Раункиера	подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий
ПК-1		ИД-2 _{ПК-1} использует и применяет утвержденные методики исследований при закладке и проведении опытов	анатомию растений; морфологию растений; систематику растений	определять структурнофункциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	методикой морфологического описания растений; методикой определения растений; ботанической номенклатурой

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

			криториов и ш	кал оценивания и этапо		анности компетенций	<u>H,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,</u>		
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
					Оценки сформирова	анности компетенций		1	
				2	3	4	5	1	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»		
			Показатель		Характеристика сформи	рованности компетенции		Формы и	
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	оценивания – знания, умения, навыки (владения)	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)	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических	средства контроля формирования компетенций	
					задач	(профессиональных)	(профессиональных)		
						задач	задач		
		I B		Критерии оц		To 5			
	ИД-3 _{опк-1}	растительное многообразие			Не знает растительное многообразие	Поверхностно растительное многообразие	Свободно ориентируется в растительном многообразии	В совершенстве знает растительное многообразие	Лабораторная работа;
ОПК-1		ИД-3 _{ОПК-1}	Наличие умений	Умеет делать оценку различных условиях произрастания	Не умеет сделать оценку различных условий произрастания видов растений	Слабо умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания видов растений	Умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания видов растений	Умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания видов растений	тестовые задания; теоретические вопросы экзаменационн
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Не владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	ого задания; распознавание гербарных образцов	
		Полнота знаний	Знает значение растений	Не знает значение растений	Поверхностно ориентируется в значении растений	Свободно ориентируется в значении растений	В совершенстве владеет значением растений		
		Наличие умений	Умеет делать оценку видов растений	Не умеет сделать оценку видов растений	Слабо умеет сделать оценку видов растений	Умеет сделать оценку видов растений	Умеет сделать оценку видов растений	Лабораторная работа; тестовые	
ОПК-1	ИД-4 опк-1	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления	Не владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов;	Владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных	Владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов;	Владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов;	задания; теоретические вопросы экзаменационн ого задания; распознавание гербарных	
			временных и постоянных препаратов; интродукции	интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве	препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности их	претаратов, интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве	препаратов, интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве	образцов	

			растений для		использования в			
			обеспечения возможности их использования в		иснользования в сельском хозяйстве			
			сельском					
			хозяйстве					
		Полнота знаний	Знает строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	Не знает строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	Поверхностно знает строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	Знает строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	Безошибочно знает строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	
ПК-1	ИД-1пк-1	Наличие умений	Проводит учеты и наблюдения за растениями; Распознает жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительно сти жизни, по системе К. Раункиера	Не умеет проводить учеты и наблюдения за растениями; распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера	С ошибками проводит учеты и наблюдения за растениями; распознает жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера	Проводит учеты и наблюдения за растениями; Распознает жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера	Проводит учеты и наблюдения за растениями; Распознает жизненные формы растений по внешнему виду и продолжительности жизни, по системе К. Раункиера	Лабораторная работа; тестовые задания; теоретические вопросы экзаменационн ого задания; распознавание гербарных
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличны х, декоративных культур для различных агроэкологическ их условий	Не владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Не уверенно владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	образцов
ПК-1	ИД-2 _{ПК-1}	Полнота знаний	Знает анатомию растений; морфологию растений; систематику растений	Не знает анатомию растений; морфологию растений; систематику растений	Поверхностно знает анатомию растений; морфологию растений; систематику растений	Знает анатомию растений; морфологию растений; систематику растений	Уверенно знает анатомию растений; морфологию растений; систематику растений	
		Наличие умений	Способен	Не способен определять	Слабо способен	Способен определять	Быстро способен	

	определять структурно- функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	структурно- функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	определять структурно- функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	структурно- функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	определять структурно- функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей
Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методикой морфологическо го описания растений; методикой определения растений; ботанической номенклатурой	Не владеет методикой морфологического описания растений; методикой определения растений; ботанической номенклатурой	Владеет методикой морфологического описания растений; методикой определения растений; ботанической номенклатурой	Владеет методикой морфологического описания растений; методикой определения растений; ботанической номенклатурой	Владеет методикой морфологического описания растений; методикой определения растений; ботанической номенклатурой

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

	2.5 011/100	The Hokasa leji	еи, критериев и в	⊔кал оценивания и эт ∣		ванности компетенций	ій в рамках дисцип.	Пипрі	
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий		
					Оценки сформиров	ванности компетенций		<u> </u>	
				Не зачтено		Зачтено			
						ированности компетенці			
	Код		Показатель	Компетенция в полной		ость компетенции соотве		Формы и средства	
Индекс и	индикатора	Индикаторы	оценивания –	мере не сформирована. Имеющихся знаний,		еющихся знаний, умений ешения практических (пр	•	контроля	
название	достижений	компетенции	знания, умения,	умений и навыков	задач.	формирования			
компетенции	компетенции		навыки (владения)	навыки (владения) недостаточно для 2. Сформированность компетенции в целом соответствует					
				решения практических		еющихся знаний, умений			
				(профессиональных)		для решения стандартн	ых практических		
				задач	(профессиональн	,			
						ость компетенции полно			
					'	еющихся знаний, умений аточно для решения сло	•		
					(профессиональн		жных практических		
	I			Критерии оцен	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ыну бада 1.			
		Полнота знаний	Знает значение	Не знает значение		тительного многообразия			
			растительного	растительного					
			многообразия	многообразия				<u> </u>	
		Наличие умений	Умеет делать оценку	Не умеет сделать оценку	Умеет делать оцен	ку различных условиях про	ризрастания	Лабораторная	
ОПК-1	ИД-3 _{ОПК-1}		различных условиях произрастания	различных условий произрастания видов				работа; тестовые	
OTILET	VIA O OHK-1		произрастания	растений				задания; электронная	
		Наличие	Владеет навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками	проведения наблюдений з	а растениями	презентация	
		навыков	проведения	проведения наблюдений					
		(владение	наблюдений за	за растениями					
		опытом)	растениями	Lie evere everence	0				
		Полнота знаний	Знает значение растений	Не знает значение растений	Знает значение рас	стении			
		Наличие умений	Умеет делать оценку	Не умеет сделать оценку	Умеет делать оцен	ку вилов растений		-	
		Trastiti inc ywerinin	видов растений	видов растений	7 WICCT ACTION OF THE	ny видов растепии			
		Наличие	Владеет навыками	Не владеет методикой	Владеет методикой	і работы со световым микр	оскопом;	Лабораторная	
		навыков	методикой работы со	работы со световым	методикой пригото	вления временных и посто	эянных препаратов	работа; тестовые	
ОПК-1	ИД-4 _{ОПК-1}	(владение	световым	микроскопом;				задания; электронная	
		опытом)	микроскопом;	методикой				презентация	
			методикой приготовления	приготовления временных и постоянных					
			временных и	препаратов					
			постоянных						
			препаратов						
		Полнота знаний	Знает строение	Не знает строение	•	сновных вегетативных и			
			ОСНОВНЫХ	основных вегетативных	•	ий на клеточном, тканево	м уровнях;	Лабораторная	
ПК-1	ИП 1		вегетативных и	и генеративных органов	типы размножения растений; процесс образования семян и плодов			работа; тестовые	
I IN-I	ИД-1 _{ПК-1}		генеративных органов семенных	семенных растений на клеточном, тканевом	процесс образова	пия семян и плодов		задания; электронная	
			растений на	уровнях;				презентация	
			клеточном,	типы размножения					

		Наличие умений	тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов Проводит учеты и наблюдения за растениями	растений; процесс образования семян и плодов Не умеет проводить учеты и наблюдения за растениями	Проводит учеты и наблюдения за растениями	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Не владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	
		Полнота знаний	Знает анатомию растений; морфологию растений	Не знает анатомию растений; морфологию растений	Знает анатомию растений; морфологию растений	
ПК-1	ИД-2 _{Пк-1}	Наличие умений	Способен определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	Не способен определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	Способен определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	Лабораторная работа; тестовые задания; электронная презентация
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методикой морфологического описания растений	Не владеет методикой морфологического описания растений	Владеет методикой морфологического описания растений	

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

	практики*, на которые опирается жание данной дисциплины	14	Индекс и наименование
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)	Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
подготовкой обучающихся в старшей школе по предмету биология	выделять существенные признаки биологических объектов; определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе; соблюдать правила работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы); различать на живых объектах и таблицах органы цветкового растения у растений разных отделов, наиболее распространенные растения, опасные для человека растения, съедобные и ядовитые грибы; объяснять роль биологии в практической деятельности людей, места и роли человека в природе, родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп), роли различных организмов в жизни человека	Б1.О.21 Физиология и биохимия растений Б1.О.26 Генетика Б1.О.27 Полеводство Б1.О.28.01 Овощеводство Б1.О.28.02 Плодоводство Б1.О.28.03 Виноградарство с основами переработки винограда Б1.О.28.04 Декоративное садоводство Б1.О.28.05 Селекция и семеноводство садовых культур Б1.О.28.06 Лекарственные и эфиромасличные растения Б1.В.04 Ягодоводство Б1.В.05 Питомниководство Б1.В.05 Цветоводство Б1.В.ДВ.03.01 Дикорастущие плодово-ягодные растения	Б1.О.14 Сельскохозяйственная экология Б1.В.02 Ландшафтоведение

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

подготовкой обучающихся в старшей школе

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 _1, 2_ семестре (-ах) __1_ курса. Продолжительность семестра (-ов) 20 недель.

			Трудоемк	ость, час	
			семест	р, курс*	
Вид учебной работ	Ы	очн очно-заочі	ая / ная форма	заочная форма	
		1 сем.	2 сем.	№ курса 1	№ курса 2
1. Аудиторные занятия, всего		32	42	12	8
- лекции		12	18	4	2
- практические занятия (включая семин	ары)		2		
- лабораторные работы		20	22	8	6
2. Внеаудиторная академическая работа	1	40	66	92	91
2.1 Фиксированные виды внеаудиторн работ:	ных самостоятельных	16	40	24	31
Выполнение и сдача/защита индивидуальн задания в виде**					
- электронной презентации		16		24	
 изучения и определения гербарных об местной флоры 	бразцов растений		40		31
2.2 Самостоятельное изучение тем/вог	тросов программы	4	6	44	36
2.3 Самоподготовка к аудиторным зан	ЯТИЯМ	10	10	4	4
2.4 Самоподготовка к участию и участи оценочных мероприятиях, проводимых контроля освоения дисциплины (за искл. пп. 2.1 – 2.2):	ие в контрольно- к в рамках текущего	10	10	20	20
3. Получение зачёта по итогам освоения	і дисциплины				
Подготовка и сдача экзамена по итогам дисциплины		36	4	9	
	Часы	72	144	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Зачетные единицы	2	4	3	3
Примечание:			•		

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), расчетнографической (расчетно-аналитической) работы и др.;

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

									1	1
					ость ра			. – .		
		pa	спредел	ение п		м учеб	ной р	аботы,	Z	σ ¥ _
					час.		_		T E	윤 윤 팔
			Ауд	иторна	я рабо	ота	В	APC	NA NA N	Ä 5 Ä
					занятия					를 장 역
	Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	всего	Фиксированные виды	формы текущего контроля успеваемости промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Очная/оч							0] 9	10
0	Введение. Ботаника – наука о растениях		1	1	1 00 9 10	21111171				ОПК-1.3
	i i	1	ı	ı						OHK-1.3
	Растительная клетка									ОПК-1.3,
1	1.1 Строение растительных клеток	21	13	3		10	8			ОПК- 1.4,
	1.2 Жизненный цикл и дифференцировка	- 1	10			10	~			ПК-1.1,
	клеток								тестиро-	ПК-1.2
	Растительные ткани]		· <u></u>			вание,	
	2.1 Образовательные ткани								рисунки в	ОПК-1.3,
_	2.2 Покровные ткани								альбоме	OΠK-1.3,
2	2.3 Основные ткани	18	8	4		4	10			ΠK-1.1,
	2.4 Механические ткани									ПК-1.1,
	2.5 Проводящие ткани и комплексы									1.11. 1.12
	2.6 Выделительные ткани									
	Вегетативные органы растений									
	3.1 Корень. Морфология и анатомия,									
	метаморфозы корней								тестиро-	ОПК-1.3,
3	3.2 Побег и система побегов. Почка –	32	10	4		6	22	16	вание,	ОПК- 1.4,
	зачаточный побег								рисунки в	ПК-1.1, ПК-1.2
	3.3 Стебель – ось побега 3.4 Лист – боковой орган								альбоме	11K-1.2
	3.5 Метаморфозы побега									
	Промежуточная аттестация									
	промежуточная аттестация		×	×	×	×	×	×	зач	ет
	Размножение и воспроизведение растений									ОПК-1.3,
4	4.1 Типы размножения	8	4	2		2	4		презентация	ОПК- 1.4,
	4.2 Процесс двойного оплодотворения у		·	_		_			просоптация	ПК-1.1,
	покрытосеменных									ПК-1.2
	Генеративные органы покрытосеменных									ОПК-1.3,
5	растений	14	12	6		6	2		презентация	ОПК- 1.4,
	5.1 Цветок и соцветие								'	ПК-1.1,
	5.2 Семя и плод									ПК-1.2
	Систематика растений								Тестирова-	ΟΠΚ-1.3, ΟΠΚ- 1.4,
	6.1 Введение в систематику								ние,	ΠK-1.4,
6	6.2 Царство грибы									ПК-1.1, ПК-1.2
0	6.3 Низшие растения. Водоросли	78	22	8		14	56	40	Распознава-	1111111
									ние	
	6.4 Высшие споровые растения								гербарных	
	6.5 Семенные растения			<u> </u>			<u> </u>		образцов	
	География и экология растений									ОПК-1.3,
7	7.1 География растений	3	1	1			2			ОПК- 1.4,
	7.2 Экология растений			'			_			ПК-1.1,
<u> </u>										ПК-1.2
	Растительные сообщества									ОПК-1.3,
8	8.1 Понятие и классификация фитоценозов	5	3	1	2		2			ΟΠK- 1.4,
	8.2 Агроценозы									ПК-1.1, ПК-1.2
	•		×	×	×	×	×	×	Экзамен	11IX-1.Z
-	Промежуточная аттестация	240			2	42				
	Итого по дисциплине	216	74	30		42	106	56	36	

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

N	1 0			икость по пу, час.		
раздела	лекции	Тема лекции. Основные вопросы темы	очная / очно- заочная форма	заочная форма	Применяемые интерактивные формы обучения	
1	2	3	4	5	6	
		Тема: Введение.				
0	1	1) Ботаника – наука о растениях 2)Задачи и методы науки ботаника	1		Лекция-консультация	
	1	Тема: Клетка как основная структурная и функциональная единица живой материи 1) Строение растительных клеток	1	1		
1		2)Содержимое клетки, ее компоненты				
		3)Протопласт клетки				
	2	4) Производные протопласта клетки	2		Лекция-беседа	
2	3	Тема: Растительные ткани, их классификация 1) Особенности строения тканей в связи с выполняемыми функциями 2)Образовательные ткани 3)Покровные ткани 4)Основные ткани	2	1	Лекция-визуализация	
	4	5)Механические ткани	2		Покина визуализация	
	4	6)Проводящие ткани и комплексы			Лекция-визуализация	
	5	Тема: Вегетативные органы 1)Закономерности строения органов	2			
	5	2) Корень. Морфология и анатомия, метаморфозы корней	2			
		1) Побег и система побегов.			Лекции-беседы	
3	6	2) Почка – зачаточный побег	1	1	Лекции-визуализация	
		3) Стебель – ось побега				
	6	4) Лист – боковой орган	1			
	•	5) Метаморфозы побега	'			
4	7	Тема: Размножение и воспроизведение растений	2			
		1)Типы размножения у низших и высших растений				
		2) Процесс двойного оплодотворения у покрытосеменных				
	8	Тема: Генеративные органы семенных растений	2		Лекция-дискуссия	
_		1) Цветок и соцветие покрытосеменных				
5	9	2) Семена семенных растений	2	1	Лекции-визуализация с элементами провокации	
	10	3) Плод покрытосеменных растений	2			
	11	Введение в систематику. Задачи и методы систематики, история ее развития. Классификации, номенклатура, филогенетика	1			
	11- 12	Низшие растения. Общая характеристика, значение, классификация, распространение. Высшие споровые растения. Особенности строения, их значение. Происхождение и классификация споровых растений.	2		Лекция-визуализация	
6	12- 13	Семенные растения. Общая характеристика. Биологические преимущества семенных растений. Отдел голосеменные.	3	1	Лекция-дискуссия	
	14	Отдел покрытосеменные, общая характеристика, происхождение. Классы двудольных и однодольных растений. Главнейшие порядки и семейства, важнейшие представители, хозяйственное значение.	2	1	Лекции-беседы Лекция-визуализация	
7	15	Элементы географии растений (фитогеографии). Флористические царства. Жизненные формы растений.	1		Лекция-визуализация	
8	15	Фитоценология (геоботаника). Растительные зоны и пояса.	1			
		Общая трудоемкость лекционного курса	30		X	
		Всего лекций по дисциплине: час.		в интеракти	вной форме: час.	
	<u>- очн</u> а				ма обучения 22	
		- заочная форма обучения 6	- 3	заочная фор	ма обучения 5	

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

Nº	2					ікость по ту, час.				
раздела (модуля)	занятия	Тема занятия / Примерные вопросы на обс (для семинарских занят	ные вопросы на обсуждение		очная / очно- заочная форма	заочная форма	Используемые интерактивные формы**	заня	Связь занятия с ВАРС*	
1	2	3			4	5	6	-	7	
3	16		Растительные сообщества (фитоценозы) 1) Понятие о растительных сообществах 2) Классификации фитоценозов							
Всего	практ	гических занятий по дисциплине:	час.		Из них в интерактивной форме:				час.	
_	- очна	я/очно-заочная форма обучения	2		- очная/очно-заочная форма обучения					
	- заочная форма обучения				<u> </u>	- 3ao	чная форма обуче	ения		
В том	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

Nº					кость ЛР, ас	Связь с	BAPC	Тые
раздела	Л3*	*Ш	Тема лабораторной работы	очная / очно- заочная форма	заочная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	Применяемые интерактивные формы обучения*
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1.	1.	Устройство микроскопа и работа с ним. Строение кожицы лука в воде и йоде	2	1	-	-	Групповая дискуссия
1	2.	2.	Типы пластид (хлоропласты листа элодеи, хромопласты плода шиповника и рябины, лейкопласты листа традесканции виргинской).	2	0,5	+	+	Групповая дискуссия
1	3.	3.	Запасные питательные вещества клетки (крахмальные зерна клубня картофеля, крахмальные и алейроновые зерна семени гороха, капли масла семян подсолнечника)	2	0,5	+	+	Групповая дискуссия
1	4.	4.	Клеточная стенка и её видоизменения (лубяное волокно льна, реакции на видоизменения)	2		+	+	Групповая дискуссия
1	5.	5.	Растительные ткани: покровные ткани (эпидермис листа герани, пробка бузины, корка сосны); образовательные (проростки пшеницы)	2	1	+	+	Групповая дискуссия
2	6	6	Основные, механические ткани	2	1	+	+	Групповая

		l	(стебель тыквы, плод груши, стебель					ПИСКУССИЯ
			рдеста); проводящие ткани и					дискуссия
			рдеста), проводящие ткани и проводящие пучки (стебель тыквы,					
2	7.	7.	кукурузы, подсолнечника)	2	1			Гоуддород
4	7.	/.	Корень. Первичное строение корня		ı	+	+	Групповая
			(корень ириса). Вторичное (корень					дискуссия
			тыквы) анатомическое строение корня.					
			Корнеплоды и другие метаморфозы					
			корня					_
3	8.	8.	Анатомическое строение стебля	2	1	+	+	Групповая
			однодольных, двудольных травянистых					дискуссия
			растений (кукурузы, клевера,					
			подсолнечника, льна)					
3	9.	9.	Строение стебля древесных растений	2	0,5	+	+	Групповая
			(липы, яблони)					дискуссия
3	10.	10.	Анатомическое строение листа ириса,	2	0,5	+	+	Групповая
			фикуса, камелии, сосны					дискуссия
3	11.	11.	Генеративные органы растений.	2		+	+	Групповая
			Андроцей и гинецей (тычинка, пыльник					дискуссия
			пыльцевое зерно, пестик, завязь и					
			семязачаток)					
5	12.	12.	Анатомическое строение плодов и	2		+	+	Групповая
			семян (зерновки различных злаковых,					дискуссия
			семя гороха, перца, куколя)					
5	13.	13.	Морфология семенных растений	2	1	+	+	Групповая
			(вегетативных органов)					дискуссия
5	14.	14.	Морфология семенных растений	2	1	+	+	Групповая
			(генеративных органов)					дискуссия
6	15	15	Отделы Диатомовые, Бурые и Зелёные	2	1	+	+	Групповая
			водоросли.					дискуссия
6	16	16	Высшие споровые растения. Мхи.	2	1	+	+	Групповая
			Плауны. Хвощи. Папоротники.					дискуссия
6	17	17	Отдел Голосеменные растения	2	1	+	+	Групповая
			(сосновые)					дискуссия
6	18	18	Морфологический анализ, определение	2	1	-	-	Групповая
			и изучение представителей	_	-			дискуссия
			класса Двудольные:					'' ' '
			семейство Лютиковые					
6	19	19	семейства Розовые, Капустные,	2	0,5	_	-	Групповая
		'	Бобовые	_	0,0			дискуссия
6	20	20	семейства Сельдерейные, Паслёновые,	2	0,5	_	-	Групповая
			Астровые, Яснотковые	_	5,5			дискуссия
6	21	21	Морфологический анализ, определение	2		_	_	Групповая
	~'	-'	и изучение представителей	_				дискуссия
			класса Однодольные:					HIONY CONT
			семейства Мятликовые, Осоковые,					
			Лилейные, Орхидные					
IATO	ого ЛР		Общая трудоемкость ЛР	42	14		X	<u> </u>
VIIC	JIC JIE	l	оощая трудоемкость ле	44	14		X	

Примечания:

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 электронной презентации, индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры

⁻ материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6;

⁻ обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечноинформационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.

5.1.2.1 Место электронной презентации в структуре дисциплины, индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры

Разде	лы дисциплины, освоение которых	
обуч	чающимися сопровождается или	Компетенции, формирование/развитие которых
завер	шается выполнением электронной	обеспечивается в ходе выполнения
презе	нтации, индивидуального задания	электронной презентации, индивидуального задания
Nº	Наименование	
5	Генеративные органы	ПК-1.1
	покрытосеменных растений	
6	Систематика растений	ПК-1.2

5.1.2.2 Перечень примерных тем электронной презентации

- 1. Простые кистевидные соцветия (ботрические). Привести рисунки (схемы) и примеры.
- 2. Сложные ботрические соцветия. Привести рисунки (схемы) и примеры.
- 3. Описать строение соцветий яблони, капусты, клевера, моркови, подсолнечника, пшеницы. Привести рисунки.
- 4. Монокарпия и поликарпия. Формула и диаграмма цветка. Привести примеры и рисунки.
- 5. Самоопыление, его биологическое значение. Клейстогамия. Привести примеры и рисунки.
- 6. Описать специальные приспособления цветковых растений, предотвращающие или ограничивающие самоопыление.
- 7. Перекрестное опыление, его биологическое значение. Виды биотического опыления. Привести примеры и рисунки.
- 8. Энтоморфильные растения, приспособления к насекомоопылению. Привести примеры и рисунки.
- 9. Анемофильные растения, приспособление к ветроопылению. Привести примеры и рисунки.
- 10. Коробочковидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 11. Ореховидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 12. Ягодовидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 13. Костянковидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 14. Сборные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 15. Соплодия, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 16. Способы распространения плодов и семян в природе. Привести примеры и рисунки.
- 17. Распространение плодов и семян человеком. Привести примеры и рисунки.
- 18. Описать характерные признаки плодов и семян, распространяемых воздушными течениями (анемохория), водой (гидрохория). Привести примеры и рисунки.
- 19. Описать характерные признаки плодов и семян, распространяемых при помощи животных (зоохория), человека (антропохория), муравьями (мирмекохория). Привести примеры и рисунки.
- 20. Использование плодов и семян человеком. Привести примеры и рисунки.

Список основных семейств и видов растений для изучения гербария

При изучении ботаники обучающийся должен знать русские и латинские названия, а также характерные особенности растений из нижеуказанного списка. Знание этих растений и семейств проверяется преподавателем.

Ниже приводится примерный список 100 видов растений, которые наиболее часто встречаются во флоре Омской области. Названия растений даны по книге С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств», 1995.

Сем. Мятликовые Poaceae

Puccinellia distans Бескильница расставленная Вейник наземный Calamagrostis epigeios Ежа сборная Dactylis glomerata Кострец безостый Bromopsis inermis Echinochloa crusgalli Петушье просо Setaria viridis Щетинник зеленый Лисохвост луговой Alopecurus pratensis Пырей ползучий Elytrigia repens Пырей гребенчатый Agropyron cristatum

Полевица белая Agrostis gigantea Мятлик луговой Poa pratensis Овсяница луговая Festuca pratensis Тимофеевка луговая Phleum pratense Тростник обыкновенный Phragmites australis Овёс пустой, овсюг Avena fatua Hordeum jubatum Ячмень гривастый Сем. Осоковые Сурегасеае Водолюб болотный Eleocharis palustris Осока береговая Carex riparia Осока водяная Carex aquatilis Клубнекамыш морской Bolboschoenus maritimus Камыш озерный Scirpus lacustris Сем. Лютиковые Ranunculaceae Ranunculus repens Лютик ползучий Ranunculus acris Лютик едкий Лептопирум дымянковый Leptopyrum fumarioides Василистник малый Thalictrum minus Калужница болотная Caltha palustris Сем. Капустные Brassicaceae Клоповник мусорный Lepidium ruderale Пастушья сумка Capsella bursa- pastoris Гулявник Лезелиев Sisymbrium loeselii Икотник серозеленый Berteroa incana Ярутка полевая Thlaspi arvense Крупка перелесковая Draba nemorosa Lepidium latifolium Клоповник широколистный Дескурайния Софии Descurainia Sophia Неслия метельчатая Neslia paniculata Сем. Бобовые Fabaceae Астрагал датский Astragalus danicus Донник лекарственный Melilotus officinalis Донник белый Mellilotus albus Горошек мышиный Vicia cracca Горошек сибирский Vicia megalotropis Клевер луговой Trifolium pratense Клевер ползучий Trifolium repens Клевер люпиновый Trifolium lupinaster Medicago falcata Люцерна серповидная Medicago sativa Люцерна посевная Чина луговая Lathvrus pratensis Чина гороховидная Latvirus pisiformis Onobrychis sibirica Эспарцет сибирский Oxytropis pilosa Остролодочник волосистый Сем. Гвоздичные Carvophyllaceae Звездчатка злачная Stellaria graminea Звездчатка средняя Stellaria media Дрёма беловатая Melandrium album Сем. Сельдерейные Аріасеае Порезник сибирский Seseli libanotis Горичник Морисона Peucedanum Morisonii Вех ядовитый Cicuta virosa Бедренец обыкновенный Pimpinella saxifraga Поручейник широколистный Sium latifolium Синеголовник плосколистный Eryngium planum Сем. Пасленовые Solanaceae Паслен сладко-горький Solanum dulcamara Паслен черный Solanum nigrum Белена черная Hvoscvamus niger Сем. Бурачниковые Boraginaceae Липучка ежевидная Lappula squarrosa Нонея черноватая Nonea pulla

Сем. Вьюнковые Convolvulacae

Вьюнок полевой Convolvulus arvensis

Сем. Молочайные Euphorbiaceae

Молочай лозный Euphorbia valdsteinii

Сем. Щирицевые Amaranthaceae Щирица запрокинутая

Amaranthus retroflexus

Сем. Розанные Rosaceaa

Лапчатка серебристая Potentilla argentea Лапчатка двухраздельная Potentilla bifurca Лабазник шестилепестный Filipendula vulgaris Лабазник вязолистный Filipendula ulmaria Кровохлебка лекарственная Sanguisorba officinalis

Сем. Гречишные Poligonaceae

Щавель конский Rumex confertus Щавель курчавый Rumex crispus Горец вьющийся Fallopia convolvulus Poligonum lapathifolium Горец узловатый

Сем. Астровые Asteraceae

Бодяк полевой Cirsium arvense Осот полевой Sonchus arvensis Тысячелистник обыкновенный Achillea millefolium Скерда кровельная Crepis tectorum Пижма обыкновенная Tanacetum vulgare Одуванчик лекарственный Taraxacum officinale Василёк шероховатый Centaurea scabiosa Крестовник суходольный Senecio jacobaea Artemisia nitrosa Полынь селитряная Полынь сизая Artemisia glauca

Artemisia sieversiana

Сем. Мареновые Rubiaceae Galium verum Подмаренник настоящий

Полынь Сиверса

Зубчатка поздняя

Льнянка обыкновенная

Galium septentrionale

Подмаренник северный Сем. Норичниковые Scrophulariaceae

Odontites vulgaris Linaria vulgaris

Вероника ненастоящая Veronica spuria Сем. Яснотковые Lamiaceae

Пустырник татарский Leonurus tataricus Зопник клубненосный Phlomis tuberosa

Пикульник ладанниковый Galeopsis ladanum Змееголовник тимьяноцветный Dracocephalum thymiflorum

Тимьян Маршалла Thymus marschallianus Будра плющевидная Glechoma hederaceae

Chenopodiaceae Сем. Маревые

Chenopodium album Марь белая Atriplex hortensis Лебеда садовая Salsola collina Солянка холмовая Солерос травянистый Salicornia europae

Сем. Хвощевые Equisetaceae

Хвощ полевой Equisetum arvense

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

- 1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения электронной презентации, индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры - см. Приложение 6.
- 2. Обеспечение процесса выполнения электронной презентации, индивидуального задания в виде изучения и определения гербарных образцов растений местной флоры учебной, учебнометодической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

 оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за раскрытие темы, качественное оформление и представление электронной презентации;

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

 оценка «не зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за слабое наглядное представление презентации, неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала;

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

5.1.2.4 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	Тема в составе раздела/вопрос в составе	Расчетная	Форма текущего						
раздела	темы раздела, вынесенные на	трудоемкость,	контроля по теме						
дисциплины	самостоятельное изучение	час							
1	2	3	4						
Очная форма обучения									
1	Жизненный цикл и дифференцировка клеток	2	конспект						
2	Выделительные ткани	2	конспект						
6	Лишайники, их строение, питание и роль в природе	2	конспект						
7	Экологическая география. Экологические факторы среды.	2	конспект						
8	Агроценозы (понятие, примеры)	2	конспект						
	Итого, час	10							
	Заочная форма обуче	РИИЯ							
0	Введение. Ботаника – наука о растениях	2	конспект						
1	Строение растительных клеток	3	конспект						
ı	Жизненный цикл и дифференцировка клеток	2	конспект						
	Образовательные ткани	3	конспект						
	Покровные ткани	2	конспект						
•	Основные ткани	2	конспект						
2	Механические ткани	3	конспект						
	Проводящие ткани и комплексы	3	конспект						
	Выделительные ткани	2	конспект						
	Корень. Морфология и анатомия, метаморфозы корней	3	конспект						
3	Побег и система побегов. Почка – зачаточный побег	3	конспект						
3	Стебель – ось побега	3	конспект						
	Лист – боковой орган	3	конспект						
	Метаморфозы побега	3	конспект						
	Типы размножения	3	конспект						
4	Процесс двойного оплодотворения у покрытосеменных	2	конспект						

	Цветок и соцветие	3	презентация
5	Семя и плод	3	презентация
	Систематика растений как наука, ее задачи и методы. Значение систематики растений для специалиста сельского хозяйства	1	конспект
	Строение, размножение, спорообразование, питание бактерий. Значение бактерий в природе и деятельности человека	2	конспект
	Царство грибы. Общая характеристика, классификация, значение	2	конспект
6	Синезеленые водоросли (Цианеи), их систематическое положение, общая характеристика, особенности строения клетки, представители, роль в природе	2	конспект
	Микориза, строение, питание и роль в природе	1	конспект
	Лишайники, их строение, питание и роль в природе	2	конспект
	Высшие споровые растения	3	конспект
	Семенные растения	9	конспект
	Элементы географии растений (фитогеографии). Флористические царства. Жизненные формы растений.	2	конспект
7	Экологическая география. Экологические факторы среды.	2	конспект
	Влияние внешней среды на структуру вегетативных органов. Экологические группы растений.	2	конспект
8	Фитоценология (геоботаника). Растительные зоны и пояса.	2	конспект
	Агроценозы (понятие, примеры)	2	конспект
	Итого	80	конспект

Примечание:

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

«зачтено» выставляется студенту, 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:

теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация; «не зачтено» выставляется студенту, 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	Я	
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, интернетресурсов по теме лабораторного занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы,	20

⁻ учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.

			написание конспекта	
	,	Заочная форма обучен	РИЯ	
Лекции, Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, интернетресурсов 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

		ли освоснии 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 №1,2, 3, 6, 7,8	10
Альбом с рисунками	фронтальный	По результатам выполнения лабораторных работ	8
Презентация	фронтальный	По результатам изучения раздела №4, 5	2
ИТОГО			
	38	аочная форма обучения	
Тест	фронтальный	По результатам изучения раздела №1,2, 3, 6, 7,8	20
Альбом с рисунками	фронтальный	По результатам выполнения лабораторных работ	16
Презентация	фронтальный	По результатам изучения раздела №4, 5	4
ИТОГО			

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

	Нормативная база проведения и обучающихся по результатам изучения дисциплины:						
1) действующее «Положение о	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							
	ации обучающихся по итогам изучения дисциплины						
Цель	установление уровня достижения каждым обучающимся целей						
промежуточной аттестации -	обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей						
Форма	Программы						
промежуточной аттестации -	экзамен						
	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за						
	счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на						
Место экзамена	экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету						
в графике учебного процесса:	2) дата, время и место проведения экзамена определяется						
	графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом						
	выпускающего факультета						
Форма экзамена -	Письменный						
Процедура проведения	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине						
экзамена -	(см. Приложение 9) 1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине						
Экзаменационная программа (см. Приложение 9)							
по учебной дисциплине:	2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего						
•	документа)						
Методические материалы,							
определяющие процедуры оценивания знаний, умений,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)						
навыков:	(см. приложение э)						
	6.2 Основные характеристики						
	ации обучающихся по итогам изучения дисциплины						
Цель промежуточной	установление уровня достижения каждым обучающимся целей						
аттестации -	и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2						
Форма промежуточной	настоящей программы						
аттестации -	зачёт						
	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта						
Место процедуры получения	осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости),						
зачёта в графике учебного процесса	отведённого на изучение дисциплины 2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе						
процесса	семестра						
	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая						
Основные условия получения	самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки,						
обучающимся зачёта:	установленные графиком учебного процесса по дисциплине;						
	2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.						
Процедура получения зачёта -	ој подготовил полнокомплектное учесное портфолио.						
Методические материалы,							
определяющие процедуры	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)						
оценивания знаний, умений,	Anodanamino (om. Tiprinomonino o)						
навыков:							

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 Б1.О.12 Ботаника в составе ОПОП 35.03.05 Садоводство

1. Рассмотрена и одобрена:		
а) На заседании обеспечивающей преподавание	кафедры садоводст	гва, лесного хозяйства и
защиты растений		;
(наименован	ие кафедры)	
протокол № 9 от 29.04.2019		
Зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф	Her	Г.В. Барайщук
(уч.ст., уч.зв.)	(подпись)	(ФИО)
(уч.ст., уч.зв.)	(подпись)	(4710)
5) He construit Mara Bullagray Kontrollin Ed Hallag	25 03 05 Canana	norno:
б) На заседании методической комиссии по напра	влению 35.03.05 Садово	одство,
протокол № <u>9</u> от <u>28.05.2019</u> .		
	25	N
Председатель МКН 35.03.05 – Садоводство канд.	сх. наук, доцент	Н.А. Бондаренко
		/
2. Рассмотрение и одобрение представителям	и профессиональной	chenu
по профилю ОПОП:	и профессиональной	сферы
по профилю отготт.	118/10	
	17 31	
la l	18 E	
	5/13/1-0-	
Директор ООО «ТепНоТех»	Д.С. Ткачёв	
подпись	() */]	
	10 J	
A Papara		
Character & Marie Control of the Con		
0.0		
3. Рассмотрение и одобрение внешними предс		педагогического
(научно-педагогического) сообщества по проф	илю дисциплины:	

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/view.php?id=6046), 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.
- 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 1

ПЕРЕЧЕНЬ							
литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины							
Автор, наименование, выходные данные	Доступ						
1	2						
Шорин, Н. В. Ботаника : учеб. пособие / Н. В. Шорин, С. П. Чибис, Н. И. Кузнец ; Ом. гос. аграр. ун-т Омск : Изд-во ОмГАУ, 2016 167 с. – ISNB 978-5-89764-554-1. – Текст : непосредственный.	НСХБ						
Шорин, Н. В. Ботаника: учебное пособие / Н. В. Шорин, С. П. Чибис, Н. И. Кузнец. — Омск: Омский ГАУ, 2016. — 168 с. — ISBN 978-5-89764-554-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/90730 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com						
Андреева, И. И. Ботаника / Андреева И. И., Родман Л. С 3-е изд., перераб. и доп Москва : КолосС, 2013 528 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) - ISBN 5-9532-0114-1 Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт] URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5953201141.html — Режим доступа: для зарегистр. пользователей.	http://studentlibrary.ru						
Зайчикова, С. Г. Ботаника : учебник / Зайчикова С. Г. , Барабанов Е. И Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020 288 с ISBN 978-5-9704-5249-3 Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт] URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970452493.html - Режим доступа : по подписке.	http://studentlibrary.ru						
Чибис, В. В. Сорные травы Омской области: учебное пособие / В. В. Чибис, С. П. Чибис. — Омск: Омский ГАУ, 2015. — 79 с. — ISBN 978-5-89764-500-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/70667 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com						
Чибис, С. П. Ботаника в рисунках таблицах : учебнагляд. электрон. пособие / С. П. Чибис, Н. В. Шорин, В. В. Чибис; Ом. Гос. Аграр. Ун-т. – Омск : [б. и.], 2016. – 1 эл. Опт. Диск (CD-ROM). – ISNB 978-5-89764-55-2. – Текст : непосредственный.	НСХБ						
Чибис, С. П. Дикорастущие травянистые растения Омской области : учебное пособие / С. П. Чибис, В. В. Чибис. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/60700 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com						
Ботанический журнал / Рос. Акад. Наук. – СПб. : Наука, 1916 -	НСХБ						

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

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями							
(электронные библиотечные системы – ЭБС), информационные справочные системы							
Доступ							
<u>m</u>							
om							
tlibrary.ru							
университета							
ы данных, массовые							
/eco1/index.shtml							
.ru/akdil/default.htm							
.ru							
ırium/ru							
course/msu/PLANTL/							
PA8							
в университете:							
Доступ							
3							

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ по дисциплине

1. Учебно-методическая литература					
Автор, наименование, выходные данные			Доступ		
Лисица Л.А., Чибис С.П., Шорин Н.В. Ботаника. Методические указания к			Библиотека кафедры		
внеаудиторной работе студентов и задания к контрольным работам по					
дисциплине "Ботаника"					
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи					
Автор(ы)	Наименование		Доступ		
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)					
«Ботаника: низшие растения»	Открытое образование	МГУ им. М.В.Ломоносова	https://openedu.ru/course/m su/PLANTL/ (24.05.21)		

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ по освоению дисциплины представлены отдельным документом

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1. Программные проду	кты, необходимые для осі	зоения учебной дисциплины
Наименов программного пр	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические и лабораторные занятия	
2. Информационные справочн	ые системы, необходимые	е для реализации учебного процесса
Наименов справочной с	Доступ	
Свободная энциклопедия Википед	https://ru.wikipedia.org/wiki	
СПС «Консультант +»	https://www/ consultant.ru	
3. Специал	пизированные помещения	и оборудование,
используемые	в рамках информатизаци	и 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 и	∣ нформационно-образовате	│ ельные 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

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированные лаборатории, необходимые для реализации рабочей программы аудитории I корп317, 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

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-прессконференция, 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.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и

признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 50 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 10 процентов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

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

Агротехнологический факультет	

ОПОП по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.12 Ботаника Направленность (профиль) «Плодоовощеводство и виноградарство»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - сад

садоводства, лесного хозяйства и защиты растений

Разработчик (и) РП:

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

в ф которы	омпетенции, оормировании ых задействована цисциплина	Код и наименование индикатора достижений	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)			
код	наименование	компетенции	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)	
	1		2	3	4	
ОПК-1	ТСпособен решать типовые задачи профессионально й деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессион альных дисциплин с применением информационнокоммуникационны х технологий	ИД-З _{ОПК-1} обосновывает использование в профессиональной практике наиболее оптимальных информационн о-коммуникационных технологий ИД-4 _{ОПК-1} использует в профессиональной деятельности информационн о-коммуникацион ные технологии для решения задач на основе знаний основных законов математически х и естественных	значение растений	оценку различных условий произрастания видов растений оценку видов растений	проведения наблюдений за растениями растениями методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности их использования в сельском хозяйстве	
ПК-1	готов проводить научные исследования по утвержденным методикам, осуществлять обобщение и статистическую обработку результатов опытов, формулировать выводы	наук ИД-1 _{Пк-1} Определяет объекты исследований в области садоводства	строение основных вегетативных и генеративных органов семенных растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов анатомию	учеты и наблюдения за растениями; распознавать жизненные формы растений по внешнему виду и продолжитель- ности жизни, по системе К. Раункиера	подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных декоративных культур для различных агроэкологических условий	

использует и	растений;	структурно-	
применяет	морфологию	функциональную	методикой
утвержденные	растений;	организацию	морфологического
методики	растепии,	таксонов	описания растений;
исследований	систематику	растений в ходе	onvicativiti pacteriviti,
• •	растений	эволюции и	методикой
при закладке и	растении	приспособления к	
проведении		•	определения
ОПЫТОВ		изменяющимся	растений;
		условиям жизни	6×
		на Земле;	ботанической
			номенклатурой
		изготавливать	
		препараты из	
		свежих и	
		фиксированных	
		частей растения;	
		•	
		различать под	
		микроскопом	
		органы растений	
		и типы тканей	

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

		Режим контрольно-оценочных мероприятий						
Категория		само-	взаимо-	Оценка со		Комис-		
контроля и оценки		оценка	оценка	препода-	представителя	сионная		
		1	2	вателя 3	производства 4	оценка 5		
Входной		ı ı		ა	4	5		
контроль	1			Тестирование				
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2							
- Электронная презентация	2.1		Доклад	Выборочный доклад с презентацией				
-Индивидуальное задание	2.2	Распознавание гербарных образцов		Распознавание гербарных образцов				
Текущий контроль:	3							
- Самостоятельное изучение тем		Вопросы для самоподготовки		Оформление лабораторной работы				
- в рамках практического занятия и подготовки к ним	3.1			Выборочный доклад с презентацией				
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	3.2							
Промежуточная аттестация* обучающихся по итогам изучения дисциплины	4							
Сдача зачета	4.1			По итогам успеваемости				
Экзамен	4.2			Экзамен				
* данным знаком пом	ечень	і і индивидуализиру	емые видь	ы учебной работы	1			

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 PEECTP элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа	Оценочное средство или его элемент			
оценочных средств	Наименование			
1	2			
1. Средства для	Тестовые вопросы для проведения входного контроля			
входного контроля	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля			
	Перечень примерных тем электронной презентации			
2. Средства	Вопросы для самостоятельного изучения темы			
для индивидуализации	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы			
выполнения,	Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения темы			
контроля	Примерный перечень для выполнения индивидуального задания			
фиксированных видов ВАРС	Процедура выбора темы			
	Шкала и критерии оценивания выполнения индивидуального задания			
3 Сропства	Вопросы для самостоятельного изучения темы			
3. Средства	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы			
для текущего контроля	Критерии оценки самостоятельного изучения темы			
4 Cno.zozna	Вопросы для проведения итогового контроля (экзамена)			
4. Средства	Экзаменационная программа по учебной дисциплине			
для промежуточной аттестации по итогам	Пример экзаменационного билета			
	Плановая процедура проведения экзамена			
изучения дисциплины	Критерии оценки ответов на вопросы итогового контроля			

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

			pp	кал оценивания и этапу			диодинии.	
					уровни сформирова	анности компетенций	ı	-
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
					Оценки сформирова	анности компетенций		
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
			Показатель	Характеристика сформированности компетенции				
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений	Индикаторы компетенции	оценивания – знания, умения, навыки	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний,	Сформированность компетенции соответствует	Сформированность компетенции в целом соответствует	Сформированность компетенции полностью соответствует	Формы и средства контроля формирования
	компетенции		(владения)	умений и навыков недостаточно для решения практических	минимальным требованиям. Имеющихся знаний,	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и	требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и	компетенций
				(профессиональных) задач	умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных)	мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных)	
						задач	задач	
				Критерии оц		T = -		
		Полнота знаний	Знает растительное многообразие	Не знает растительное многообразие	Поверхностно растительное многообразие	Свободно ориентируется в растительном многообразии	В совершенстве знает растительное многообразие	Лабораторная
ОПК-1	ИД-3 _{ОПК-1}	Наличие умений	Умеет делать оценку различных условиях произрастания	Не умеет сделать оценку различных условий произрастания видов растений	Слабо умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания видов растений	Умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания видов растений	Умеет сделать оценку видов растений в различных условиях произрастания видов растений	работа; тестовые задания; теоретические вопросы экзаменационн
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Не владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	Владеет навыками проведения наблюдений за растениями	ого задания; распознавание гербарных образцов
		Полнота знаний	Знает значение растений	Не знает значение растений	Поверхностно ориентируется в значении растений	Свободно ориентируется в значении растений	В совершенстве владеет значением растений	Поборотория
	ИД-4 _{ОПК-1} Наличие навыков (владение опытом) Владенае опытом) навыка методи со свет микрос метод пригот времен	Умеет делать оценку видов растений	Не умеет сделать оценку видов растений	Слабо умеет сделать оценку видов растений	Умеет сделать оценку видов растений	Умеет сделать оценку видов растений	Лабораторная работа; тестовые задания;	
ОПК-1			Владеет навыками методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных	Не владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности их	Владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов; интродукции растений	Владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности	Владеет навыками проведения методикой работы со световым микроскопом; методикой приготовления временных и постоянных препаратов; интродукции растений для обеспечения возможности	задания, теоретические вопросы экзаменационн ого задания; распознавание гербарных образцов

		T	141TO THE	VOOSŬOTRO	Door town to other time	0051 01014 V005×5	0051 01014 1/005**	
			интродукции	хозяйстве	возможности их	сельском хозяйстве	сельском хозяйстве	
			растений для		использования в			
			обеспечения		сельском хозяйстве			
			возможности их					
			использования в					
			сельском					
			хозяйстве					
		Полнота знаний	Знает строение	Не знает строение	Поверхностно знает	Знает строение	Безошибочно знает	
			основных	основных вегетативных и	строение основных	основных вегетативных	строение основных	
			вегетативных и	генеративных органов	вегетативных и	и генеративных органов	вегетативных и	
			генеративных	семенных растений на	генеративных органов	семенных растений на	генеративных органов	
			органов	клеточном, тканевом	семенных растений на	клеточном, тканевом	семенных растений на	
			семенных	уровнях;	клеточном, тканевом	уровнях;	клеточном, тканевом	
			растений на	типы размножения	уровнях;	типы размножения	уровнях;	
			клеточном,	растений;	типы размножения	растений;	типы размножения	
			тканевом	процесс образования	растений;	процесс образования	растений;	
			уровнях;	семян и плодов	процесс образования	семян и плодов	процесс образования	
			типы		семян и плодов		семян и плодов	
			размножения					
			растений;					
			процесс					
			образования					
			семян и плодов					
		Наличие умений	Проводит учеты	Не умеет проводить учеты	С ошибками проводит	Проводит учеты и	Проводит учеты и	
			и наблюдения за	и наблюдения за	учеты и наблюдения за	наблюдения за	наблюдения за	Лабораторная
			растениями;	растениями;	растениями;	растениями;	растениями;	работа;
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}		Распознает	распознавать жизненные	распознает жизненные	Распознает жизненные	Распознает жизненные	тестовые
			жизненные	формы растений по	формы растений по	формы растений по	формы растений по	задания;
			формы растений	внешнему виду и	внешнему виду и	внешнему виду и	внешнему виду и	теоретические
			по внешнему	продолжительности жизни,	продолжительности	продолжительности	продолжительности	вопросы
			виду и	по системе	жизни,	жизни,	жизни,	экзаменационн
			продолжительно	К. Раункиера	по системе	по системе	по системе	ого задания;
			сти жизни,		К. Раункиера	К. Раункиера	К. Раункиера	распознавание
			по системе					гербарных
			К. Раункиера	11	11	D	D	образцов
		Наличие навыков	Владеет	Не владеет навыком	Не уверенно владеет	Владеет навыком	Владеет навыком	
		(владение опытом)	навыком	подбора видов овощных,	навыком подбора	подбора видов овощных,	подбора видов овощных,	
			подбора видов	плодовых, лекарственных,	видов овощных,	плодовых,	плодовых,	
			овощных,	эфиромасличных,	плодовых,	лекарственных,	лекарственных,	
			плодовых,	декоративных культур для	лекарственных,	эфиромасличных,	эфиромасличных,	
			лекарственных,	различных	эфиромасличных,	декоративных культур	декоративных культур	
			эфиромасличны	агроэкологических условий	декоративных культур	для различных	для различных	
			х, декоративных		для различных	агроэкологических	агроэкологических	
			культур для		агроэкологических	условий	условий	
			различных		условий			
			агроэкологическ					
	+	Попиота ананий	их условий	He auget augets and	Пополушаютия сисст	Quant quatering	Vpopouuo augoz	
		Полнота знаний	Знает анатомию	Не знает анатомию	Поверхностно знает	Знает анатомию	Уверенно знает	
ПК-1	ипо		растений;	растений;	анатомию растений;	растений;	анатомию растений;	
I IN-I	ИД-2 _{ПК-1}		морфологию	морфологию растений;	морфологию растений;	морфологию растений;	морфологию растений;	
			растений;	систематику растений	систематику растений	систематику растений	систематику растений	
			систематику]				

растені Наличие умений Способ опреде структу функци	ен Не лять стр	способен определять	Слабо способен	Способен определять	Быстро способен
опреде структу	лять стр	*	CHACO CHOCOCH		
структу			OFFICERE		•
		оуктурно-	определять	структурно-	определять структурно-
Ι ΦΥΗΚЦΙ.		икциональную	структурно-	функциональную	функциональную
		ганизацию таксонов	функциональную	организацию таксонов	организацию таксонов
организ		стений в ходе эволюции	организацию таксонов	растений в ходе	растений в ходе
таксоно		приспособления к	растений в ходе	эволюции и	эволюции и
i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		. ,	эволюции и	приспособления к	приспособления к
эволюц	•	зни на Земле;	приспособления к	изменяющимся	изменяющимся
		вготавливать препараты	изменяющимся	условиям жизни на	условиям жизни на
		свежих и	условиям жизни на	Земле;	Земле;
		ксированных частей	Земле;	изготавливать	изготавливать
на Земл	·	стения;	изготавливать	препараты из свежих и	препараты из свежих и
изгота	вливать раз	зличать под	препараты из свежих и	фиксированных частей	фиксированных частей
препар	аты из мик	кроскопом органы	фиксированных частей	растения;	растения;
свежих	и рас	стений и типы тканей	растения;	различать под	различать под
фиксир	ованных		различать под	микроскопом органы	микроскопом органы
частей	растения;		микроскопом органы	растений и типы тканей	растений и типы тканей
различ	ать под		растений и типы		
микрос	копом		тканей		
органы	растений				
и типы	тканей				
Наличие навыков Владее	т Не	владеет методикой	Владеет методикой	Владеет методикой	Владеет методикой
(владение опытом) методи		рфологического	морфологического	морфологического	морфологического
		исания растений;	описания растений;	описания растений;	описания растений;
го опис		тодикой определения	методикой	методикой определения	методикой определения
растені		стений;	определения растений;	растений;	растений;
методи		танической	ботанической	ботанической	ботанической
опреде	-	менклатурой	номенклатурой	номенклатурой	номенклатурой
растен					
ботани					
	латурой				

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

					Уровни сформиров	ванности компетенций		
				компетенция не	минимальный	средний	высокий	
				сформирована			BBIOORIVI	
					Оценки сформиров	ванности компетенций		
				Не зачтено	<u> </u>	Зачтено		
						ированности компетенци		
	Код		Показатель	Компетенция в полной		ость компетенции соотве		Формы и средства
Индекс и	индикатора	Индикаторы	оценивания –	мере не сформирована. Имеющихся знаний,		еющихся знаний, умений, ешения практических (пр		контроля
название	достижений	компетенции	знания, умения,	умений и навыков	задач.	сшения практических (пр	офессиональных)	формирования
компетенции	компетенции		навыки (владения)	недостаточно для		ость компетенции в цело	м соответствует	компетенций
				решения практических		еющихся знаний, умений,		
				(профессиональных)		для решения стандартн		
				задач	(профессиональн			
						ость компетенции полно		
						еющихся знаний, умений,		
					(профессиональн	аточно для решения сло: ых) запач	жных практических	
				<u>І </u>		ыл) задач.		
		Полнота знаний	Знает значение	Не знает значение		стительного многообразия		
			растительного	растительного		·		
	ИД-3 _{ОПК-1}		многообразия	многообразия				_
		Наличие умений	Умеет делать оценку	Не умеет сделать оценку	Умеет делать оцен	ку различных условиях про	израстания	Лабораторная
ОПК-1			различных условиях	различных условий				работа; тестовые
OHK-1			произрастания	произрастания видов растений				задания; электронная
		Наличие	Владеет навыками	Не владеет навыками	Владеет навыками	проведения наблюдений з	а растениями	презентация
		навыков	проведения	проведения наблюдений				
		(владение	наблюдений за	за растениями				
		опытом) Полнота знаний	растениями Знает значение	Не знает значение	Знает значение рас	тоший		
		ПОЛНОТА ЗНАНИИ	растений	растений	эпает значение рас	ЛСПИИ		
		Наличие умений	Умеет делать оценку	Не умеет сделать оценку	Умеет делать оцен	ку видов растений		
		, , ,	видов растений	видов растений		7 11. 1		
		Наличие	Владеет навыками	Не владеет методикой	Владеет методикой	і работы со световым микр	оскопом;	Лабораторная
0.714.4		навыков	методикой работы со	работы со световым	методикой пригото	вления временных и посто	янных препаратов	работа; тестовые
ОПК-1	ИД-4 _{ОПК-1}	(владение	СВЕТОВЫМ	микроскопом;				задания; электронная
		опытом)	микроскопом;	методикой				презентация
			методикой приготовления	приготовления временных и постоянных				
			временных и	препаратов				
			постоянных					
			препаратов					
		Полнота знаний	Знает строение	Не знает строение		сновных вегетативных и г		Лабораторная
F16.4	145.4		ОСНОВНЫХ	основных вегетативных	•	ий на клеточном, тканево	м уровнях;	работа; тестовые
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1}		вегетативных и	и генеративных органов	типы размножения			задания; электронная
			генеративных	семенных растений на	процесс образова	ния семян и плодов		презентация
	<u> </u>	l .	органов семенных	клеточном, тканевом				

			T			1
			растений на клеточном, тканевом уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов	уровнях; типы размножения растений; процесс образования семян и плодов		
		Наличие умений	Проводит учеты и наблюдения за растениями	Не умеет проводить учеты и наблюдения за растениями	Проводит учеты и наблюдения за растениями	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Не владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	Владеет навыком подбора видов овощных, плодовых, лекарственных, эфиромасличных, декоративных культур для различных агроэкологических условий	
		Полнота знаний	Знает анатомию растений; морфологию растений	Не знает анатомию растений; морфологию растений	Знает анатомию растений; морфологию растений	
Пк-1	ИД-2пк-1	Наличие умений	Способен определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	Не способен определять структурнофункциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	Способен определять структурно-функциональную организацию таксонов растений в ходе эволюции и приспособления к изменяющимся условиям жизни на Земле; изготавливать препараты из свежих и фиксированных частей растения; различать под микроскопом органы растений и типы тканей	Лабораторная работа; тестовые задания; электронная презентация
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет методикой морфологического описания растений	Не владеет методикой морфологического описания растений	Владеет методикой морфологического описания растений	

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

Перечень примерных тем электронной презентации

- 21. Простые кистевидные соцветия (ботрические). Привести рисунки (схемы) и примеры.
- 22. Сложные ботрические соцветия. Привести рисунки (схемы) и примеры.
- 23. Описать строение соцветий яблони, капусты, клевера, моркови, подсолнечника, пшеницы. Привести рисунки.
- 24. Монокарпия и поликарпия. Формула и диаграмма цветка. Привести примеры и рисунки.
- 25. Самоопыление, его биологическое значение. Клейстогамия. Привести примеры и рисунки.
- 26. Описать специальные приспособления цветковых растений, предотвращающие или ограничивающие самоопыление.
- 27. Перекрестное опыление, его биологическое значение. Виды биотического опыления. Привести примеры и рисунки.
- 28. Энтоморфильные растения, приспособления к насекомоопылению. Привести примеры и рисунки.
- 29. Анемофильные растения, приспособление к ветроопылению. Привести примеры и рисунки.
- 30. Коробочковидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 31. Ореховидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 32. Ягодовидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 33. Костянковидные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 34. Сборные плоды, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 35. Соплодия, их строение. Привести примеры и рисунки.
- 36. Способы распространения плодов и семян в природе. Привести примеры и рисунки.
- 37. Распространение плодов и семян человеком. Привести примеры и рисунки.
- 38. Описать характерные признаки плодов и семян, распространяемых воздушными течениями (анемохория), водой (гидрохория). Привести примеры и рисунки.
- 39. Описать характерные признаки плодов и семян, распространяемых при помощи животных (зоохория), человека (антропохория), муравьями (мирмекохория). Привести примеры и рисунки.
- 40. Использование плодов и семян человеком. Привести примеры и рисунки.

Список основных семейств и видов растений для изучения гербария

При изучении ботаники обучающийся должен знать русские и латинские названия, а также характерные особенности растений из нижеуказанного списка. Знание этих растений и семейств проверяется преподавателем.

Ниже приводится примерный список 100 видов растений, которые наиболее часто встречаются во флоре Омской области. Названия растений даны по книге С.К. Черепанова «Сосудистые растения России и сопредельных государств», 1995.

Сем. Мятликовые Poaceae

Бескильница расставленная Вейник наземный

Ежа сборная
Кострец безостый
Петушье просо
Щетинник зеленый
Лисохвост луговой

Пырей ползучий

Puccinellia distans

Calamagrostis epigeios

Dactylis glomerata

Bromopsis inermis

Echinochloa crusgalli

Setaria viridis

Alopecurus pratensis

Elytrigia repens

Пырей гребенчатый Agropyron cristatum Полевица белая Agrostis gigantea Мятлик луговой Poa pratensis Овсяница луговая Festuca pratensis Тимофеевка луговая Phleum pratense Тростник обыкновенный Phragmites australis Овёс пустой, овсюг Avena fatua Ячмень гривастый Hordeum jubatum Сем. Осоковые Сурегасеае Водолюб болотный Eleocharis palustris Осока береговая Carex riparia Осока водяная Carex aquatilis Клубнекамыш морской Bolboschoenus maritimus Камыш озерный Scirpus lacustris Сем. Лютиковые Ranunculaceae Лютик ползучий Ranunculus repens Лютик едкий Ranunculus acris Лептопирум дымянковый Leptopyrum fumarioides Василистник малый Thalictrum minus Калужница болотная Caltha palustris Сем. Капустные Brassicaceae Клоповник мусорный Lepidium ruderale Пастушья сумка Capsella bursa- pastoris Гулявник Лезелиев Sisymbrium loeselii Икотник серозеленый Berteroa incana Ярутка полевая Thlaspi arvense Draba nemorosa Крупка перелесковая Клоповник широколистный Lepidium latifolium Дескурайния Софии Descurainia Sophia Неслия метельчатая Neslia paniculata Сем. Бобовые Fabaceae Астрагал датский Astragalus danicus Донник лекарственный Melilotus officinalis Донник белый Mellilotus albus Горошек мышиный Vicia cracca Горошек сибирский Vicia megalotropis Клевер луговой Trifolium pratense Клевер ползучий Trifolium repens Клевер люпиновый Trifolium lupinaster Medicago falcata Люцерна серповидная Люцерна посевная Medicago sativa Чина луговая Lathvrus pratensis Latvirus pisiformis Чина гороховидная Onobrychis sibirica Эспарцет сибирский Остролодочник волосистый Oxytropis pilosa Сем. Гвоздичные Carvophyllaceae Звездчатка злачная Stellaria graminea Звездчатка средняя Stellaria media Дрёма беловатая Melandrium album Сем. Сельдерейные Аріасеае Порезник сибирский Seseli libanotis Горичник Морисона Peucedanum Morisonii Вех ядовитый Cicuta virosa Бедренец обыкновенный Pimpinella saxifraga Поручейник широколистный Sium latifolium Синеголовник плосколистный Eryngium planum Сем. Пасленовые Solanaceae Solanum dulcamara Паслен сладко-горький Паслен черный Solanum nigrum Hyoscyamus niger Белена черная Сем. Бурачниковые Boraginaceae Липучка ежевидная

Lappula squarrosa

Nonea pulla Нонея черноватая Сем. Вьюнковые Convolvulacae

Convolvulus arvensis Вьюнок полевой

Сем. Молочайные Euphorbiaceae

Молочай лозный Euphorbia valdsteinii

Сем. Щирицевые Amaranthaceae

Amaranthus retroflexus Щирица запрокинутая

Сем. Розанные Rosaceaa

Лапчатка серебристая Potentilla argentea Лапчатка двухраздельная Potentilla bifurca Лабазник шестилепестный Filipendula vulgaris Filipendula ulmaria Лабазник вязолистный Sanquisorba officinalis Кровохлебка лекарственная

Сем. Гречишные Poligonaceae

Rumex confertus Щавель конский Щавель курчавый Rumex crispus Горец вьющийся Fallopia convolvulus Горец узловатый Poligonum lapathifolium

Сем. Астровые Asteraceae

Бодяк полевой Cirsium arvense Осот полевой Sonchus arvensis Тысячелистник обыкновенный Achillea millefolium Скерда кровельная Crepis tectorum Пижма обыкновенная Tanacetum vulgare Одуванчик лекарственный Taraxacum officinale Василёк шероховатый Centaurea scabiosa Senecio jacobaea Крестовник суходольный Artemisia nitrosa Полынь селитряная Полынь сизая Artemisia glauca Artemisia sieversiana Полынь Сиверса

Сем. Мареновые Rubiaceae

Подмаренник настоящий Galium verum Подмаренник северный

Galium septentrionale

Сем. Норичниковые Scrophulariaceae

Зубчатка поздняя Odontites vulgaris Льнянка обыкновенная Linaria vulgaris Вероника ненастоящая Veronica spuria

Сем. Яснотковые Lamiaceae

Пустырник татарский Leonurus tataricus Зопник клубненосный Phlomis tuberosa Пикульник ладанниковый Galeopsis ladanum

Змееголовник тимьяноцветный Dracocephalum thymiflorum Тимьян Маршалла Thymus marschallianus Будра плющевидная Glechoma hederaceae

> Chenopodiaceae Сем. Маревые

Chenopodium album Марь белая Лебеда садовая Atriplex hortensis Солянка холмовая Salsola collina Солерос травянистый Salicornia europae

Сем. Хвощевые Equisetaceae

Хвощ полевой Equisetum arvense

ШКАЛА И КРИЕТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за раскрытие темы, качественное оформление и представление электронной презентации;

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

- оценка «не зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за слабое наглядное представление презентации, неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала;

обучающийся распознает менее 80% видов растений по гербарным образцам, предложенным

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля

Тест № 1

	lect № 1	
1.	Первая геологическая эра называется	1. мезозойская
	·	2. кайнозойская
		3. архейская
2.	При каком делении ядра и клетки образуются 4 клетки	1. митоз
		2. мейоз
		3. амитоз
3.	Листья и травянистые стебли покрыты	1. коркой
٥.	листья и травянистые стеоли покрыты	
		2. пробкой
		3. эпидермой
4.	Назовите видоизменения корня	1. клубни
		2. корневище
_		3. корнеклубни
5.	К сем. Капустные относятся	1. хлопчатник
		2. щавель
		3. хрен
	Tect № 2	
1.	Первыми растительными организмами были	1. грибы
		2. синезелёные водоросли
		3. споры
2.	К физиологически активным веществам относятся	1. пигменты
	'	2. дубильные вещества
		3. антибиотики
3.	У растений насчитывается видов тканей	0
4.	Назовите видоизменения листьев	1. луковица
	Tradebitte Brigorialitettirit interbeb	2. колючки
		3. клубни
5.	У сем. Капустные	3. клуони 1. чашечка и венчик 3-х
5.	y cem. Kanyonnae	
		листные
		2. чашечка и венчик 5-ти
		листные
		3. чашечка и венчик 4-х
	-	листные
	Тест № 3	
1.	Появились и вышли на сушу первыми	1. псилофиты
		2. древовидные хвощи
		3. древовидные папоротники
2.	Какова функция эндоплазматической сети	1. накопление энергии
	nameza di mani endemana menerata de m	
	тапоза футиции отдонивани постои ости	2. образование вакуолей
	тапоза футиции отдолишительного общ	
		2. образование вакуолей
3.	Основная ткань листа это	 образование вакуолей накопление запасных веществ
3.		 образование вакуолей накопление запасных веществ покровная
3.		 образование вакуолей накопление запасных веществ покровная ассимиляционная
	Основная ткань листа это	 образование вакуолей накопление запасных веществ покровная ассимиляционная поглощающая
3.4.		 образование вакуолей накопление запасных веществ покровная ассимиляционная поглощающая спор
	Основная ткань листа это	 образование вакуолей накопление запасных веществ покровная ассимиляционная поглощающая спор гамет
4.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля
	Основная ткань листа это	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды
4.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок
4.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды
4. 5.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки
4.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными
4. 5.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными
4.5.1.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными
4. 5.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий
4.5.1.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид
4.5.1.2.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий
4.5.1.2.3.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт У листьев покровная ткань называется	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид 3.мембраны цитоплазмы
4.5.1.2.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны цитоплазмы
4.5.1.2.3.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт У листьев покровная ткань называется	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид 3.мембраны цитоплазмы
4.5.1.2.3.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт У листьев покровная ткань называется	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид 3.мембраны цитоплазмы 1. корневой чехлик
4.5.1.2.3.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт У листьев покровная ткань называется	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид 3.мембраны цитоплазмы 1. корневой чехлик
4. 5. 1. 2. 3. 4.	Основная ткань листа это Происходит вегетативное размножение делением клеток Большинство представителей сем. Паслёновых содержит Тест № 4 Зелёные растения являются организмами Что такое плазмалемма и тонопласт У листьев покровная ткань называется На верхушке корневища располагается	2. образование вакуолей 3. накопление запасных веществ 1. покровная 2. ассимиляционная 3. поглощающая 1. спор 2. гамет 3. стебля 1.ядовитые алкалоиды 2.млечный сок 3. мирозиновые клетки 1. хемотрофными 2. гетеротрофными 3. автотрофными 1.мембраны митохондрий 2.мембраны пластид 3.мембраны цитоплазмы 1. корневой чехлик 2. почка

		3. рябина
	Тест № 5	
1.	К низшим растениям относятся	1. мхи
		2. зелёные водоросли
_	• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	3. плауны
2.	Функция лейкопластов	1. накопление запасных веществ
		2. фотосинтез
3.	Назовите образовательную ткань	 3. опыление цветков 1. паренхима
٥.	пазовите образовательную ткань	т. паренхима 2. камбий
		3. ситовидная трубка
4.	Назовите видоизменения побегов	1. корневище
٠.	Tidoobii o biigoiioiiioiiiiiii Tiooci ob	2. ловчие аппараты
		3. корнеклубни
5.	Для сем. Астровые характерно соцветие	1. зонтик
•	Han seem in her and a make make and a make make and a make and a make and a make a make a make a make a make a	2. щиток
		3. корзинка
	Тест № 6	
1.	К высшим растениям относятся	1. лишайники
	·	2. голосеменные
		3. грибы
2.	Внутренняя мембрана цитоплазмы называется	•
3.	Основные элементы флоэмы	1. колленхима
	·	2. трахеи
		 ситовидные трубки
4.	Одна из основных функций листа	
5.	Ветроопыляемые цветки обычно	1. целиком погружены в воду
		2. мелкие, невзрачные
		3. крупные, яркие
	Тест № 7	
1.	Растительный мир земного шара насчитывает	1. 250 тыс. видов
		2. 500 тыс. видов
_		3. 800 тыс. видов
2.	Что такое витамины?	1. Пластиды
		2. Физиологически активные
		вещества
3.	Пла удоток образоватов ной турни усраждовон	3. Запасные вещества 1. амитоз
٥.	Для клеток образовательной ткани характерен	1. амитоз 2. митоз
		2. митоз 3. мейоз
4.	У двудольных растений основной тип корневой	от о
5.	Цветки сем. Розовые	1. обоеполые
Ο.	дветил осил тозовые	2. бесполые
		3. раздельнополые
	Tec⊤ № 8	от раздатителнати
1.	Какие органоиды отсутствуют в животной клетке	1. лизосомы
		2. пластиды
		3. митохондрии
2.	Назовите элемент ксилемы	1. камбий
		2. трахеиды
		3. сопровождающие клетки
3.	Установите соотношение органов	1. Корень
	А. Вегетативные органы	2. Цветок
	Б. Генеративные органы	3. Лист
		4. Стебель
4.	К дикорастущим Бобовым относится	1. горох
		2. арахис
_		3. клевер ползучий
5.	Оплодотворение у высших споровых происходит лишь при наличии	1. запасных веществ
		2. ферментов
	Taga No O	3. воды
4	Тест № 9	1
1.	Какой органоид клетки служит для хранения и воспроизведения	 цитоплазма ядро
	наследственной информации	2. ядро 3. рибосомы
2.	Корнеплоды покрыты	3. риоосомы 1. корой
۷.	repression nerbers	1. корои 2. пробкой
		3. экзодермой
3.	У однодольных растений жилкование листьев	1. перистое
٥.		2. пальчатое

4. Осуществляется естественное вегетативное размножение 1. семенами 2. корневищами 3. отводками 5. Подземная система растений сем. Лилейных в виде 1. корневищ 2. клубней 3. луковиц Тест № 10 Какова функция хлоропластов 1. синтез белка 1. 2. фотосинтез 3. накопление энергии 2. Стебли 30-ти летних растений покрыты 3. Какие почки имеют зачатки листьев и цветков? 1. Вегетативные 2. Цветковые 3. Смешанные 4. Главные части цветка 1. околоцветник 2. цветоложе 3. пестик 5. Цветки сем. Лилейных 1. без околоцветника 2. с простым околоцветником 3. с двойным околоцветником Тест № 11 1. Хлоропласты содержат пигмент 1. хлорофилл 2. антоциан 3. антохлор 2. Для клеток механических тканей характерно 1. постоянное деление 2. утолщение клеточных стенок 3. округлая форма 3. Рост стебля в толщину осуществляется за счёт деления клеток 1. паренхимы корки 2. 3. камбия 1. дуговое 4. У листьев двудольных растений жилкование 2. перистое 3. вильчатое 5. Плоды у сем. Лилейных 1. орешки 2. семянки 3. коробочки Тест № 12 1. Установите последовательность чередование фаз в митозе 1. анафаза 2. метафаза 3. профаза 4. телофаза 1. рибосом 2. В клетках образовательных тканей много 2. лизосом 3. митохондрий 3. Листья Однодольных растений 1. с прилистниками 2. с черешками 3. с язычками 4. Утолщение корней идёт за счёт деления клеток 1. эпиблемы 2. паренхимы 3. камбия У Двудольных растений околоцветник 1. отсутствует 5. 2. двойной 3. простой Тест № 13 1. Хромосомы находятся в 1. ядре 2. рибосомах 3. митохондриях 2. Устьичные аппараты нужны для Листья Двудольных растений 1. с черешком 2. с язычком 3. с листовым влагалищем 4. В клетках бактерий отсутствуют 1. рибосомы 2. цитоплазма 3. ядро 5. 1. семянки Плоды у сем. Мятликовые

3. параллельное

2. зерновки

		3. стручочки
	Тест №	
1.	Назовите пигменты хромопластов	1. каротин
		2. хлорофилл
2.	В органах покрытых пробкой газообмен и осущес:	3. антоциан твляются транспирация
	через	
3.	Из зародышевого корешка образуются корни	1. боковые
		2. главные 3. придаточные
4.	Побеги образуются из почек	1. цветковых
		2. вегетативных
_	NG	3. смешанных
5.	Жилкование листьев у сем. Мятликовые	1. перистое 2. параллельное
		3. пальчатое
	Tecm №	2.15
1.	Связь между ядром и цитоплазмой осуществляет	1. аппарат Гольджи
		2. эндоплазматическая сеть
2.	Какова функция ксилемы?	3. вакуоль 1. Проведение воды и
	Какова функции компоны.	минеральных веществ
		2. Образование новых клеток
3.	Votauoruta googo goratagi ugati ugan goraliug agu ka	3. Накопление запасных веществ
٥.	Установите последовательность чередования зон ко	рня 1. зона роста 2. зона проведения
		3. зона деления
	_	4. зона всасывания
4. 5.	Все части цветка располагаются на Цветки у сем. Мятликовых	 1. пятичленные
٥.	цветки у сем. Мятликовых	2. трёхчленные
		3. четырёхчленные
4	Tect №	
1.	Какова функция митохондрий?	1. Синтез жиров 2. Накопление белков
		3. Окисление веществ и
_		накопление энергии
2.	Какова функция механических тканей	 образуют новые клетки придают прочность растениям
		 придают прочность растениям проводят питательные вещества
3.	Клубень – это метаморфоз	
4.	Микроспорогенез происходит в	1. пестике
		2. тычинке 3. завязи
5.	К сем. Астровые относится	1. осот
	·	2. сурепка
	Тест №	3. акация
1.	тест № Основная функция вакуолей	1. осмотические процессы
		2. расщепление органических
		веществ
2.	Назовите механическую ткань	3. синтез углеводов 1. флоэма
	Tracestre medalin reckyte mans	2. пробка
		3. склеренхима
3.	Простой лист состоит из листовой	пластинки
4.	Клубень – это метаморфоз	
5.	К сем. Розовые относится	1. черёмуха
		2. крыжовник
		3. черника
	-	•
1.	Тест № Что такое фитонциды?	18 1. Ферменты
••	and of monday	2. Запасные вещества
		3. Физиологически активные
		REIIIECTRA

вещества

2. 1. млечники Назовите ткани внешней секреции 2. нектарники 3. смоляные ходы 3. Функция жилок 1. накопление запасных веществ 2. проведение воды, минеральных и органических веществ 3. защита листа от неблагоприятных условий внешней среды 4. Корни, образующие на стеблях, листьях или цветках 1. боковые 2. придаточные 5. Плоды сем. Бобовых 1. стручки 2. бобы 3. коробочки Tect № 19 1. Какова функция лизосом 1. отложение крахмала 2. синтез белка 3. расщепление органических веществ 2. Транспорт органических веществ по стеблю осуществляет 1. паренхима 2. флоэма 3. млечники 3. Укажите цифрами последовательность расположения частей 1. корка внутреннего строения, начиная с покровной ткани древесина 2. камбий 4. сердцевина 4. Клубнелуковица – это метаморфоз 1. баклажан 5. К сем. Паслёновых относится 2. мак 3. кабачок Тест № 20 Наружная мембрана цитоплазмы называется 1. 1. устьичные аппараты 2. Назовите ткань внутренней выделительной системы 2. млечники 3. трещины 3. Растение на которое прививают, называют 1. привой 2. подвой 4. 1. бациллы Шаровидную форму клеток имеют 2. кокки 3. вибрионы 5. Масличная культура сем. Капустных 1. подсолнечник 2. горчица 3. конопля Тест № 21 1. Какова функция аппарата Гольджи 1. удаление продуктов распада 2. фотосинтез 3. синтез жиров 2. 1. камбий Назовите основную ткань 2. паренхима 3. колленхима 3. Стебель однодольного растения имеет 1. вторичное строение 2. переходное строение 3. первичное строение 4. Искусственное вегетативное размножение осуществляется 1. усами 2. спорами 3. отводками 5. Кормовое растение из сем. Бобовых 1. кострец 2. вика 3. тростник Тест № 22 1. лейкопласты 1. К пластидам относятся 2. рибосомы 3. хромосомы 2. Третичная покровная ткань называется 3. Окулировка - это 1. прививка черенком 2. прививка почкой 3. прививка сближением 4. Чашечка и венчик в совокупности образуют К сем. Розовые относится 1. ирга

5.

			2. смородина
		T N 00	3. клюква
1.	К запасным веществам относятся	Тест № 23	1 ферменты
١.	к запасным веществам относятся		1. ферменты
			2. жиры 3. витамины
2.	Летучие эфирные масла выделяют		1. гидатоды
			2. смоляные ходы
			3. осмофоры
3.	К высшим споровым растениям относятся		1. хвойные
			 плауны бурые водоросли
4.	Трубчатый гименофор имеют		1. сыроежки
••			2. лисички
			3. подосиновики
5.	Цветки сем. Бобовые		1. актиноморфные
			2. раздельнополые
		Тест № 24	3. зигоморфные
1.	Хромосомы находятся в	1001 14- 2 1	1. цитоплазме
			2. ядре
			3. рибосомах
2.	Верхушечная образовательная ткань обеспеч	нивает рост органов	1. в толщину
3.	FOCHOROO DOSMUOYOUMO OCUMUOCTREGOTOG		2. в длину 1. гаметами
Э.	Бесполое размножение осуществляется		2. зооспорами
4.	Насекомоопыляемые цветки		1. мелкие, невзрачные
			2. крупные, яркие
			3. не имеют околоцветника
5.	К ядовитым растениям относятся		1. паслён чёрный
			2. белена черная
		Tecm № 25	3. конопля сорная
1.	При каком делении из одной клетки образует		1. амитозе
١.	при каком делении из однои клетки образует	ся две	2. митозе
			3. мейозе
2.	В клубнях картофеля хорошо развита ткань		1. покровная
			2. механическая
^	Na		3. основная
3.	3. Микроспорогенез завершается образованием		1. тетрады микроспор 2. двухъядерной пыльцы
			3. одноядерной пыльцы
4.	Корнеплод – это метаморфоз		
5.	У кукурузы плод называется		
		Тест № 26	
1.	Хромопласты – это		1. запасные вещества
			 ферменты пластиды
2.	В листьях находится тк	ань	o. maorida
3.	Естественное вегетативное размножение осу	ществляется	1. отводками
			2. прививками
	NA		3. клубнелуковицами
4.	Мегаспорогенез завершается образованием		1. тетрады мегаспор 2. семиклеточного женского
			гаметофита
			3. археспориальной клетки
5.	К сем. Мятликовых относится		1. рис
			 пастушья сумка гречиха
		Тест № 27	3. гречиха
1.	Назовите бесцветные пластиды		1. хромопласты
			2. лейкопласты
			3. хлоропласты
2.	Назовите образовательную ткань		1. запасающая
			2. раневая
2	В женских шишках голосеменных растений образуются		3. поглощающая
3.			 споры пыльцевые зёрна
			 повтодовые эсрпа

3. архегонии 4. Для водорослей характерно наличие 1. митохондрий 2. хроматофоров 3. аппарата Гольджи 5. Представители сем. Розовые чаще 1. однолетние травы 2. деревья и кустарники 3. многолетние травы Тест № 28 1. Фитогормоны - это 1. ферменты 2. запасные питательные вещества 3. физиологически активные вещества 2. 1. пробки Корни утолщаются за счёт деления клеток 2. камбия 3. паренхимы 3. Водоросли относят к 1. высшим растениям 2. низшим растениям 3. высшим споровым растениям 1. белые грибы 4. Пластинчатый гименофор имеют 2. подберёзовики 3. шампиньоны 5. У капусты плод называется Тест № 29 1. Запасные вещества клетки 1. пигменты 2. крахмал 3. ферменты 2. Толстые клеточные стенки имеет 1. паренхима 2. склеренхима 3. камбий 1. гриба и корня растения 3. Лишайники – это симбиоз 2. бактерий и корня 3. гриба и водоросли 4. Ежегодно сбрасывает хвою 1. можжевельник 2. лиственница 3. пихта 5. На корнях сем. Бобовых образуются Тест № 30 1. Ядра нет у 1. зелёных водорослей 2. синезелёных водорослей 3. грибов 2. Вторичная покровная ткань называется 3. Окраска водорослей зависит от 1. запасных веществ 2. ферментов 3. пигментов 1. пыльцевые зёрна 4. В мужских шишках голосеменных растений образуются 2. архегонии 3. антеридии 5. У сем. Мятликовых стебель называется Тест № 31 1. Крахмал в клетках растений откладывается в виде 1. гранул 2. зёрен 3. друз и рафид 2. Газообмен и транспирация в листьях осуществляется через устьичные аппараты 2. выделительные ходы 3. железистые волоски 3. Из споры вырастает 1. спорофит 2. гаметофит 4. К полезным грибам относится 1. фитофтора 2. дрожжевые грибы 3. головня 5. 1. семянки У сем. Лилейных плоды 2. листовки 3. коробочки Tecm № 32 1. Внутренняя мембрана цитоплазмы называется 2. Лист с верхней и нижней стороны покрыт 1. кутикулой 2. эпидермой 3. экзодермой 3. В клетках грибов нет 1. ядра

2. пластид

- 4. У лишайников три основные формы тела
- 5. У сем. Мятликовых корневая система

3. цитоплазмы

.

- 1. система главного корня
- 2. смешанная корневая система
- 3. система придаточных корней

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля

- 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%.

3.1.3 Средства для текущего контроля

- 1. Предмет и задачи ботаники. Разделы ботаники. Роль ботаники для специалиста сельского хозяйства.
- 2. Значение растений в природе и жизни человека.
- 3. История изучения растительной клетки.
- 4. Клеточная теория строения организмов.
- 5. Основные особенности строения растительной клетки, отличие ее от животной клетки.
- 6. Клетка как основная структурная и функциональная единица живых организмов. Нарисуйте растительную клетку (электронная микроскопия) и сделайте обозначения.
- 7. Что такое протопласт? Компоненты протопласта.
- 8. Цитоплазма, ее физические свойства и химический состав.
- 9. Основные органеллы цитоплазмы, их строение и функции.
- 10. Пластиды, их строение и роль в жизни растений. Типы пластид, их взаимопревращение.
- 11. Понятие о мембране клетки, ее строение. Плазмалемма, тонопласт, система внутренних мембран, их функции.
- 12. Опишите органоиды клетки, видимые с помощью электронного микроскопа, и укажите их роль в жизни клетки. Приведите рисунки.
- 13. Ядро, его физическое состояние и химический состав.
- 14. Роль ядра в процессах жизнедеятельности клетки и передаче наследственной информации.
- 15. Хромосомы, их строение и химический состав. Диплоидный и гаплоидный набор хромосом.
- 16. Опишите митоз. Каков биологический смысл митоза.
- 17. Опишите мейоз. Каков биологический смысл мейоза.
- 18. Характеристика и выполняемые функции ядерной оболочки, нуклеоплазмы и ядрышка.
- 19. Клеточная стенка, ее строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
- 20. Пектиновые вещества, их локализация и роль в растительной клетке. Мацерация.
- 21. Образование и строение пор. Что такое плазмодесмы. Функции пор и плазмодесм.
- 22. Вакуоли и клеточный сок. Состав клеточного сока и роль в жизнедеятельности растений.
- 23. Пигменты пластид клеточного сока, их биологическая роль. Объяснить, от чего зависит окраска различных органов растений.
- **24.** Образование и локализация белков в клетках и органах растений. Алейроновые зерна. Хозяйственное использование.
- 25. Образование и локализация крахмала в клетках и органах растений. Строение и типы крахмальных зерен. Хозяйственное использование.
- **26.** Образование и место отложения жирных и эфирных масел в клетках и органах растений. Хозяйственное использование.
- 27. Физиологически активные вещества ферменты, фитонциды и антибиотики, их роль в жизни растений и использование человеком.
- 28. Физиологически активные вещества гормоны, витамины, их роль в жизни растений и использование человеком.
- 29. Опишите гликозиды, алкалоиды, дубильные вещества, их локализация в клетке, использование в народном хозяйстве.
- 30. Жизненный цикл и дифференцировка клеток.
- 31. Особенности строения и химического состава оболочек клеток эпидермиса, склеренхимы и пробки. Привести рисунки.
- 32. Поступление веществ в растительную клетку. Осмотические свойства клетки. Тургор и плазмолиз.
- 33. Понятие о тканях. Классификация тканей.

- 34. Первичные меристемы, их происхождение и роль в жизни растения.
- 35. Вторичные меристемы, их образование и функции.
- 36. Образовательные ткани (меристемы). Строение их клеток. Типы меристем по положению на растении (топографии), функции.
- 37. Что такое прокамбий и камбий? Какие постоянные ткани образуются при делении клеток прокамбия и камбия.
- 38. Особенности строения эпидермиса листа, механизмы работы устьичного аппарата. Функции эпидермиса. Привести рисунки.
- 39. Эпиблема, ее строение, место расположения, функции.
- 40. Перидерма и корка, их образование, строение, функции. Привести рисунки.
- 41. Типы основных тканей, их расположение в органах растений, строение и функции.
- 42. Особенности строения клеток колленхимы, расположение в органах растений, функции. Типы колленхимы по характеру утолщения клеток и их соединения. Привести рисунки.
- 43. Особенности строения клеток склеренхимы, ее расположение, функции. Привести рисунки.
- 44. Использование механических тканей в народном хозяйстве.
- 45. Гистологические элементы ксилемы (древесины), их строение, расположение и выполняемые функции. Привести рисунки.
- 46. Гистологические элементы флоэмы (луба), их строение, расположение и выполняемые функции. Привести рисунки.
- 47. Проводящие пучки. Типы проводящих пучков. Привести рисунки или схемы.
- 48. Структура выделительных тканей внешней секреции, их строение и функции.
- 49. Структура выделительных тканей внутренней секреции, их строение и функции.
- 50. Морфологическое строение корня, функции корня. Классификация корней (по происхождению, по отношению к субстрату, по форме).
- 51. Корневая система. Классификация корневых систем (по происхождению, по форме). Привести примеры.
- 52. Зоны корня. Строение и функции корневых волосков. Привести рисунки или схемы.
- 53. Первичное анатомическое строение корня. Строение и функции первичной коры и центрального цилиндра. Привести рисунки или схемы.
- 54. Вторичное анатомическое строение корня двудольного растения. Привести рисунки или схемы.
- 55. Различия в анатомическом строении корнеплодов моркови, редьки и свеклы. Привести рисунки или схемы.
- 56. Метаморфозы корня в связи с функциями. Использование видоизмененных корней.
- 57. Понятие о побеге, его морфологическое строение, расположение листьев. Закономерности строения побега.
- 58. Рост и развитие побега, ветвление и нарастание.
- 59. Почки, строение и классификация. Биологическая роль почек.
- 60. Классификация побегов по направлению роста, длине междоузлий, расположение побегов в пространстве.
- 61. Морфологическая классификация жизненных форм растений.
- 62. Придаточные почки, их расположение на различных органах. Биологическая роль придаточных почек. Привести примеры корнеотпрысковых растений.
- 63. Первичное анатомическое строение стебля однодольных растений. Привести рисунки или схемы.
- 64. Вторичное анатомическое строение травянистого двудольного растения (пучковый и непучковый тип). Привести рисунки или схемы.
- 65. Вторичное анатомическое строение деревянистого двудольного растения на примере липы. Привести рисунки или схемы.
- 66. Особенности строения стебля голосеменных (хвойных) растений. Привести рисунки или схемы.
- 67. Онтогенез, морфология и функция листа.
- 68. Простые и сложные листья. Привести примеры и рисунки.
- 69. Типы листьев по форме листовой пластинки, форме края и основания. Привести примеры и рисунки растений с различной формой листьев.
- 70. Типы расчленения пластинки простого листа и сложных листьев. Привести рисунки или схемы.
- 71. Формация листьев. Понятие о разнолистности (гетерофилии). Жилкование листьев. Привести примеры и рисунки.
- 72. Анатомическое строение листьев двудольных растений. Привести рисунки или схемы.
- 73. Анатомическое строение листьев однодольных растений. Привести рисунки или схемы.

- 74. Анатомическое строение листа голосеменных (хвойных) растений. Особенности строения. Привести рисунки или схемы.
- 75. Корневище, его строение и биологическое значение. Отличие корневища от корня.
- 76. Клубень, его строение и биологическое значение. Клубни побегового и корневого происхождения. Привести рисунки и примеры.
- 77. Луковица, ее строение и биологическое значение. Привести рисунки и примеры.
- 78. Метаморфозы листа в связи с выполняемыми функциями. Привести рисунки.
- 79. Органы гомологичные и аналогичные. Привести примеры.
- 80. Клубеньки на корнях бобовых растений. Их образование и строение. Значение клубеньков в природе и сельском хозяйстве.
- 81. Микориза, ее образование, строение и биологическое значение.
- 82. Надземные метаморфозы побега, их строение и выполняемые функции. Привести примеры и рисунки.
- 83. Подземные метаморфозы побега, их строение и биологическая роль. Привести примеры и рисунки.
- 84. Происхождение, строение и функции усиков у гороха, огурца, тыквы, колючек кактуса, боярышника.
- 85. Кочан, его строение и биологическое значение. Привести рисунки.
- 86. Естественное вегетативное размножение, его биологическая роль. Привести примеры.
- 87. Искусственное вегетативное размножение растений, привести примеры.
- 88. Понятие о клонировании, привести примеры.
- 89. Собственно бесполое размножение, его биологическая роль.
- 90. Половое размножение. Гаметы, зигота. Основные типы полового процесса.
- 91. Понятие о жизненном цикле, чередование полового и бесполого поколений, смена ядерных фаз.
- 92. Особенности размножения и жизненного цикла голосеменных растений.
- 93. Морфология цветка, цветки бесполые, и однополые, актиноморфные (правильные) и зигоморфные (неправильные). Растения однодомные и двудомные. Привести примеры из культивируемых и дикорастущих растений.
- 94. Строение и биологическая роль цветка. Привести рисунок или схему строения цветка.
- 95. Околоцветник. Цветки с двойным и простым околоцветником. Привести примеры.
- 96. Андроцей. Строение тычинки и пыльника. Зарисовать андроцей цветков гороха, капусты, пшеницы. Функции андроцея.
- 97. Микроспорогенез и микрогаметогенез. Микроспора и развитие мужского гаметофита (пыльцевого зерна).
- 98. Гинецей. Строение пестика. Типы завязей. Привести рисунки.
- 99. Типы гинецея по числу плодолистиков и степени их срастания. Привести рисунки (схемы).
- 100.Строение и развитие семязачатков. Типы семязачатка. Привести рисунки (схемы).
- 101.Мегаспорогенез и мегагаметогенез. Развитие женского гаметофита (зародышевого мешка).
- 102.Онтогенез цветка. Развитие цветка.
- 103.Монокарпия и поликарпия. Формула и диаграмма цветка. Привести примеры и рисунки.
- 104.Понятие (определение) простого, сложного, моноподиального и симподиального соцветия. Биологическая роль соцветия.
- 105. Дать понятие об онтогенезе и филогенезе растений.
- 106.Жизненные формы растений, их характеристика и классификация. Привести примеры.
- 107.Опишите растения моно- и поликарпики. Привести примеры.
- 108.Описать и зарисовать строение цветка, соцветия и плода картофеля. Написать формулу цветка.
- 109.Описать и зарисовать строение кочана, цветка, соцветий и плода капусты белокочанной. Написать формулу цветка.
- 110.Описать строение корнеплода, цветка, соцветия и плода моркови. Написать формулу цветка, привести рисунки.
- 111.Описать морфологическое строение побегов, цветка, соцветия, и плода яблони. Написать формулу цветка, привести рисунки.
- 112.Описать строение побегов, цветков, плодов, огурца и тыквы. Написать формулы цветков, привести рисунки.
- 113.Описать и зарисовать строение соцветий, цветков и плодов подсолнечника, одуванчика. Написать формулы цветков.
- 114.Описать и зарисовать строение цветка, соцветия и плода гороха. Написать формулу цветка.
- 115.Описать и зарисовать строение побегов, цветка, плода земляники, шиповника. Написать формулы цветков.

- 116.Описать и зарисовать строение цветков, соцветий и плода осоки. Написать формулу иветков.
- 117.Описать строение луковицы, цветка, соцветия, и плода лука репчатого. Написать формулу цветка, привести рисунки.
- 118.Описать и зарисовать строение цветков, соцветий, плодов пшеницы, кукурузы. Написать формулы цветков.
- 119.Описать и зарисовать строение цветка, соцветия и плода сливы. Написать формулу цветка.
- 120. Как называют таллом грибов, из чего он состоит?
- 121.По какому признаку грибы подразделяют на низшие и высшие?
- 122. Какую роль играют низшие грибы в природе и хозяйственной деятельности человека?
- 123. Что называют плодовым телом у аскомицетов? Каких типов бывают плодовые тела?
- 124. Какова роль аскомицетов в природе и хозяйственной деятельности человека?
- 125.В чем отличие базидиомицетов от аскомицетов?
- 126. Какие типы гименофора встречаются у базидиомицетов?
- 127. Как отличить твердую головню от пыльной по внешнему виду пораженного растения?
- 128.В чем отличие жизненного цикла ржавчинных грибов от жизненного цикла головненных?
- 129. Каковы отличительные признаки дейтеромицетов?
- 130. Какие представители из класса дейтеромицетов паразитируют на сельскохозяйственных растениях?
- 131. Какие признаки характерны для высших растений?
- 132. Что такое спорофит и гаметофит?
- 133. Имеют ли высшие растения половые органы?
- 134. Паразитом у мхов является спорофит или гаметофит?
- 135. Имеет ли кукушкин лен корни, листья и стебель?
- 136. Как используются моховидные?
- 137.Где растет, сколько времени развивается и как питается гаметофит плаунов? Как выглядит спорофит плауновидных?
- 138. Как используются плауны в медицине?
- 139. Связано ли оплодотворение хвощевидных с водой?
- 140. Когда появляются зеленые побеги хвоща полевого? Несут ли они споры?
- 141.Ядовит ли хвощ?
- 142. Процветают ли в настоящее время папоротники?
- 143. Что такое разноспоровость?
- 144. Гаметофит папоротников одно- или обоеполый?
- 145. Где находятся спорангии папоротниковидных?
- 146. Что такое антеридий, архегоний?
- 147. Как используются папоротники?
- 148. Какие жизненные формы встречаются у голосеменных растений?
- 149. Связано ли оплодотворение голосеменных с водой?
- 150. Как выглядят мужские шишки хвойных? Где они расположены?
- 151. Что из себя представляет мужской гаметофит хвойных?
- 152. Сколько семязачатков расположено на каждой чешуйке в женской шишке?
- 153. Как осуществляется процесс оплодотворения хвойных?
- 154. Какое строение имеет зародыш хвойных?
- 155.Сколько времени созревают семена у сосны?
- 156. Какова продолжительность жизни листа сосны?
- 157. Как используется сосна в медицине и строительстве?
- 158. Какой высоты и какого возраста достигает ель?
- 159. Каково листорасположение у ели?
- 160. Где используется ель?
- 161. Какие два отличия имеет хвоя лиственницы от хвои сосны?
- 162. В течение какого времени созревают шишки лиственницы?
- 163.Как образуется шишкоягода у можжевельника?
- 164. Как можжевельник используется человеком?
- 165.Сколько видов в отделе покрытосеменные?
- 166. Где находятся семязачатки у покрытосеменных?
- 167. Что такое двойное оплодотворение?
- 168.Сколько семядолей у растений класса двудольные?
- 169. Какой тип корневой системы у класса двудольные?
- 170. Какой тип жилкования листьев характерен для растений класса двудольные?
- 171. Каково число компонентов цветка, характерное для класса
- 172. двудольные?
- 173. Какие семейства класса двудольные вы знаете?
- 174.В чем отличие семени однодольных и двудольных?
- 175. Какой тип корневой системы характерен для растений класса
- 176. однодольные?
- 177. Почему стебель однодольных не может утолщаться?
- 178. Какое жилкование листьев характерно для растений класса однодольные?
- 179. Чему кратно число компонентов цветка у представителей класса однодольные?
- 180. Какие семейства класса однодольные вы знаете?

- 181. Понятие географии растений и ее основные положения.
- 182. Определение флоры
- 183. Понятие о конкретной флоре.
- 184. Значение изучения флор и их анализ.
- 185. Понятие об ареале видов растений.
- 186. Основные факторы образования ареалов.
- 187. Ареалы сплошные (замкнутые) и разорванные (дизъюктивные).
- 188. Эврихоры и стенохоры.
- 189. Определение жизненной формы растений.
- 190. Классификация жизненных форм растений (эколого-морфологическая) по И.Г. Серебрякову.
- 191. Классификация жизненных форм растений по К. Раункиеру.
- 192. Определение фитоценоза (растительного сообщества).
- 193. Основные отличительные признаки фитоценозов.
- 194.Виды-доминанты и виды эдификаторы.
- 195. Определение сукцессии.
- 196. Классификация фитоценозов и ее основные классификационные единицы.
- 197. Ассоциация и составление ее названия по доминантам.
- 198. Формация и составление ее названия.
- 199. Типы растительности.
- 200. Растительные зоны на территории России.
- 201. Интрозональная и азональная растительность.
- 202. Классификация экологических факторов.
- 203. Экологические группы растений.
- 204. Экологические группы растений по отношению к свету.
- 205. Экологические группы растений по отношению к водному режиму.
- 206. Эфемеры и эфемероиды. Суккуленты и склерофиты.
- 207. Экологические группы растений по отношению к температуре.
- 208. Экологические группы растений по отношению к почвенным факторам.
- 209. Экологические группы растений по отношению к механическим факторам.
- 210. Экологические группы растений по отношению к антропогенным факторам.

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
- 6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

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.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

вопросы

для подготовки к итоговому контролю

- 1. Ботаника наука о растениях. Развитие ботаники как науки, ее разделы.
- 2. Клетка как основная, структурная и функциональная единица живой материи. Протопласт и его производные.
- 3. Ядро клетки, его строение и функции.
- 4. Пластиды. Их строение и функции.

- 5. Вакуоль. Клеточный сок. Роль вакуолей в жизнедеятельности клетки.
- 6. Запасные питательные вещества клетки. Их роль в жизнедеятельности растений.
- 7. Клеточная стенка. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
- 8. Форма и величина растительной клетки.
- 9. Корень, функции корня. Типы корневых систем. Зоны корня.
- 10. Стебель, функции. Классификация стебля.
- 11. Почка зачаточный побег, строение и классификация почек.
- 12. Лист, его функции. Классификация листьев.
- 13. Метаморфозы побега.
- 14. Метаморфозы листа.
- 15. Цветок. Строение, функции, формула, диаграмма.
- 16. Соцветие. Значение, строение, классификация.
- 17. Семя. Его развитие и образование. Типы семян и их строение.
- 18. Классификация плодов. Соплодия.
- 19. Вегетативное размножение растений и его значение.
- 20. Бесполое размножение растений и его значение.
- 21. Половое размножение растений. Гамета и зигота. Изогамия, гетерогамия и оогамия.
- 22. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.
- 23. Понятие о тканях. Классификация.
- 24. Образовательные ткани. Классификация, строение и функции.
- 25. Покровные ткани. Классификация, строение и функции.
- 26. Основные ткани. Классификация, строение и функции.
- 27. Механические ткани. Классификация, строение и функции.
- 28. Проводящие ткани. Классификация, строение и функции.
- 29. Проводящие пучки. Классификация пучков.
- 30. Выделительные ткани. Классификация, строение и функции.
- 31. Первичное анатомическое строение корня на примере ириса.
- 32. Вторичное анатомическое строение корня на примере тыквы.
- 33. Анатомическое строение стебля однодольных растений (кукуруза).
- 34. Анатомическое строение стебля двудольных травянистых растений (подсолнечник).
- 35. Анатомическое строение стебля древесных растений (липа).
- 36. Анатомическое строение листа двудольных растений (фикус).
- 37. Анатомическое строение хвои (сосна).
- 38. Метаморфозы корня.
- 39. Систематика. Задачи и методы систематики растений.
- 40. Краткая история систематики растений.
- 41. Таксономические единицы в систематике, что они показывают. Бинарная номенклатура.
- 42. Царство растения. Общая характеристика. Классификация растений. Высшие и низшие растения.
- 43. Водоросли. Общая характеристика, значение.
- 44. Плауновидные. Цикл развития плауна булавовидного.
- 45. Зеленые мхи. Цикл развития на примере кукушкина льна.
- 46. Папоротниковидные. Цикл развития папоротника.
- 47. Отдел голосеменные. Общая характеристика, жизненный цикл развития сосны обыкновенной.
- 48. Отдел покрытосеменные. Общая характеристика, классификация, значение.
- 49. Характеристика класса двудольных растений.
- 50. Характеристика класса однодольных растений.
- 51. Семейство Лютиковые. Общая характеристика, представители, значение.
- 52. Семейство Тыквенные. Общая характеристика, представители, значение.
- 53. Семейство Капустные. Общая характеристика, представители, значение.
- 54. Семейство Крыжовниковые. Общая характеристика, представители, значение.
- 55. Семейство Розовые. Общая характеристика, представители, значение.
- 56. Семейство Бобовые. Общая характеристика, представители, значение.
- 57. Семейство Сельдерейные. Общая характеристика, представители, значение.
- 58. Семейство Яснотковые. Общая характеристика, представители, значение.
- 59. Семейство Астровые. Общая характеристика, представители, значение.
- 60. Семейство Вересковые. Общая характеристика, представители, значение.
- 61. Семейство Пасленовые. Общая характеристика, представители, значение.
- 62. Семейство Мятликовые. Общая характеристика, представители, значение.
- 63. Семейство Луковые. Общая характеристика, представители, значение.
- 64. Флора и растительность.
- 65. Что такое ареал, типы ареала.

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 «Ботаника»

- 1. Клетка как основная, структурная и функциональная единица живой материи. Протопласт и его производные.
- 2. Семейство Лютиковые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Проводящие ткани. Классификация, строение и функции.
- 2. Семейство Капустные. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Проводящие пучки. Классификация пучков.
- 2. Семейство Розовые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Пластиды. Их строение и функции.
- 2. Семейство Бобовые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Запасные питательные вещества клетки. Их роль в жизнедеятельности растений.
- 2. Семейство Сельдерейные. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Клеточная стенка. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
- 2. Семейство Яснотковые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Анатомическое строение стебля однодольных растений (кукуруза).
- 2. Семейство Астровые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Корень, функции корня. Типы корневых систем. Зоны корня.
- 2. Семейство Луковые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Стебель, функции. Классификация стебля.
- 2. Семейство Вересковые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Наука ботаника, ее развитие. Разделы ботаники.
- 2. Почка зачаточный побег, строение и классификация почек.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Анатомическое строение листа двудольных растений (фикус).
- 2. Семейство Мятликовые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Цветок. Строение, функции, формула, диаграмма.
- 2. Анатомическое строение хвои (сосна).

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Соцветие. Значение, строение, классификация.
- 2. Метаморфозы корня.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Семя. Его развитие и образование. Типы семян и их строение.
- 2. Семейство Тыквенные. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Вегетативное размножение растений и его значение.
- 2. Семейство Пасленовые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных растений.
- 2. Метаморфозы листа.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Бесполое размножение растений и его значение.
- 2. Водоросли. Общая характеристика, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Половое размножение растений. Гамета и зигота.
- 2. Систематика. Задачи и методы систематики растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Понятие о тканях. Классификация.
- 2. Папоротниковидные. Цикл развития папоротника.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Образовательные ткани. Классификация, строение и функции.
- 2. Таксономические единицы в систематике, что они показывают. Бинарная номенклатура.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №21

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Покровные ткани. Классификация, строение и функции.
- 2. Отдел покрытосеменные. Общая характеристика, классификация, значение

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №22 по дисциплине «Ботаника»

- 1. Основные ткани. Классификация, строение и функции.
- 2. Характеристика класса однодольных растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №23

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Ядро клетки, его строение и функции.
- 2. Флора и растительность

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №24

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Форма и величина растительной клетки.
- 2. Анатомическое строение стебля древесных растений (липа).

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №25

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Клеточная стенка. Строение и химический состав. Видоизменения клеточной стенки.
- 2. Царство растения. Общая характеристика. Классификация растений. Высшие и низшие растения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №26

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Лист, его функции. Классификация листьев.
- 2. Характеристика класса двудольных растений.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №27

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Механические ткани. Классификация, строение и функции.
- 2. Семейство Крыжовниковые. Общая характеристика, представители, значение.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №28

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Метаморфозы побега.
- 2. Отдел голосеменные. Общая характеристика, жизненный цикл развития сосны обыкновенной.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №29

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Первичное анатомическое строение корня на примере ириса.
- 2. Царство растения. Общая характеристика. Классификация растений. Высшие и низшие растения.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №30

по дисциплине «Ботаника»

- 1. Классификация плодов. Соплодия.
- 2. Вегетативное размножение растений и его значение.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА проведения экзамена

Нормативная база проведения					
промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:					
	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 аттеста	ции обучающихся по итогам изучения дисциплины				
Цель	установление уровня достижения каждым обучающимся целей				
промежуточной аттестации -	обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей				
· ·	программы				
Форма	экзамен				
промежуточной аттестации -					
	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за				
	счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на				
Место экзамена	экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой				
в графике учебного процесса:	устанавливаются приказом по университету				
В графико у тоспото продоска.	2) дата, время и место проведения экзамена определяется				
	графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом				
	выпускающего факультета				
Форма экзамена -	Письменный				
Процедура проведения	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине				
экзамена -	(см. Приложение 9)				
	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине				
Экзаменационная программа	(см. Приложение 9)				
по учебной дисциплине:	2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего				
	документа)				
Методические материалы,					
определяющие процедуры	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине				
оценивания знаний, умений,	(см. Приложение 9)				
навыков:					

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.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.О.12 Ботаника в составе ОПОП 35.03.05 Садоводство

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:				
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры садоводства, лесного хозяйства и				
защиты растений				
(наименование кафедры)				
протокол № 9 от 29.04.2019 .				
Зав. кафедрой, д-р биол. наук, проф Г.В. Барайщук (уч.ст., уч.зв.) (подпись) (ФИО)				
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.05 Садоводство; протокол №9 от <u>28.05.2019</u> .				
Председатель МКН 35.03.05 – Садоводство канд. сх. наук, доцент Вогу Н.А. Бондаренко				
2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом Директор ООО «ТепНоТех» Д.С. Ткачёв				