

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО «Саратовский аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

Дата подписания: 16.04.2023 20:44:31

Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01e1ba2512735a2



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

[Signature] /Сергеева И.В./

«26» *08* 20*19* г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета

[Signature] /Лукьяненко А.В./

«28» *08* 20*19* г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ОСНОВЫ БОТАНИКИ
Направление подготовки	36.03.02 Зоотехния
Направленность (профиль)	Продуктивное животноводство
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Шевченко Е.Н.

[Signature]
(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся навыков определения по анатомическим и морфологическим признакам наиболее распространенных в регионе дикорастущих и культурных растений.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния дисциплина «Основы ботаники» относится к дисциплинам обязательной части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые у обучающихся при получении среднего (полного) общего или среднего профессионального образования.

Дисциплина «Основы ботаники» является базовой для следующих дисциплин, практик: «Кормопроизводство», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Общепрофессиональная практика (по ботанике)», «Общепрофессиональная практика (по кормопроизводству)».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции (-ий), представленных в табл. 1

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6	7
1	ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.3 Использует систематику растений для определения видов и их значения с целью применения в профессиональной деятельности	анатомию, морфологию, систематику дикорастущих и культурных растений	распознавать по морфологическим и анатомическим признакам наиболее распространенные в регионе кормовые дикорастущие и культурные растения	методикой морфологического описания растений, методикой определения дикорастущих и культурных растений

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часа.

Таблица 1

Объем дисциплины

	Количество часов										
	Всего	в т.ч. по семестрам									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Контактная работа – всего, в т.ч.	54,1		54,1								
<i>аудиторная работа:</i>	54										
лекции	18		18								
лабораторные	36		36								
практические											
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1								
<i>контроль</i>											
Самостоятельная работа	17,9		17,9								
Форма итогового контроля	3		3								
Курсовой проект (работа)											

Таблица 2

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия. Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1	Общая характеристика растительных клеток. Общая характеристика растительных клеток. Понятие о протопласте и его производных. Строение и функции биологических мембран. Органеллы растительной клетки. Определение вакуоли. Клеточный сок и его химический состав. Функции, строение, химический состав и рост клеточной стенки.	1	Л	В	2		ТК	УО
2	Строение растительной клетки. Световой микроскоп, его устройство и правила работы с ним. Методы приготовления временных препаратов. Пластиды.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК ТК	Т ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3	Запасные питательные вещества растительной клетки. Строение клеточной стенки растений. Запасной крахмал. Запасной белок. Запасные жиры. Клеточная стенка растительной клетки. Видоизменения растительной клеточной стенки.	2	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
4	Ткани растений. Понятие о тканях, классификация тканей. Образовательные ткани – меристемы, их определение и классификация. Покровные ткани, функции, строение и классификация. Основные ткани. Механические ткани. Общие сведения о проводящих тканях.	3	Л	В	2		ТК	УО
5	Образовательные ткани. Покровные ткани. Строение конуса нарастания побега. Строение конуса нарастания корня. Эпидерма – первичная покровная ткань. Перидерма – вторичная покровная ткань.	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
6	Механические ткани. Проводящие ткани. Строение склеренхимы и колленхимы. Типы сосудов ксилемы. Ситовидные трубки флоэмы. Проводящий коллатеральный закрытый пучок.	4	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
7	Корень и корневая система. Определение корня и его функций. Виды корней. Классификация корневых систем по происхождению и строению. Зоны растущего корня. Первичное и вторичное строение корня.	5	Л	В	2		ТК	УО
8	Анатомическое и морфологическое строение корня. Зоны молодого корня. Первичное анатомическое строение корня. Вторичное анатомическое строение корня. Типы корневых систем. Виды корней. Метаморфозы корней.	5	ЛЗ	Т	2	2	РК ТК	Т ПО
9	Анатомическое строение стебля. Строение стебля однодольного растения. Строение стебля двудольного растения пучкового типа. Строение стебля двудольного растения переходного типа от пучкового к непучковому.	6	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
10	Стебель - ось побега. Определение и функции стебля. Первичное строение стебля травянистых растений. Строение стебля однодольных и двудольных травянистых растений. Метаморфозы побега.	7	Л	В	2		ТК	УО
11	Анатомическое строение листа. Анатомическое строение листа двудольного растения. Анатомическое строение листа однодольного растения.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
12	Морфологическое строение листа. Части простого листа. Морфология пластинки листа. Типы сложных листьев. Листорасположение и формации листьев. Метаморфозы листьев.	8	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
13	Лист – боковой орган побега. Функции и части листа. Жилкование и классификация листьев. Анатомическое строение листьев. Метаморфозы листа.	9	Л	В	2		ТК	УО
14	Морфологическое строение и метаморфозы побега. Метамерное строение побега. Строение почек. Ветвление побегов. Метаморфозы надземных	9	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	побегов. Метаморфозы подземных побегов.							
15	Цианобактерии. Лишайники. Водоросли. Цианобактерии. Лишайники. Отдел Зеленые водоросли.	10	ЛЗ	Т	2		РК ТК	Т ПО
16	Введение в систематику. Царство Дробянки. Царство Грибы. Царство Растений – Водоросли. Задачи и методы систематики. Предъядерные организмы. Царство Дробянки. Отдел Цианобактерии. Ядерные организмы. Царство Грибы. Общая характеристика Царства растений. Понятие «низшие» и «высшие» растения. Общая характеристика Водорослей.	11	Л	В	2		ТК	УО
17	Мхи. Плауны. Хвощи. Папоротники. Голосеменные. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Отдел Голосеменные растения.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
18	Морфологическое и анатомическое строение цветка. Строение околоцветника. Строение андроеца. Строение гинецея. Формулы цветков. Анатомия андроеца. Анатомия гинецея.	12	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
19	Высшие споровые растения. Голосеменные растения. Общая характеристика высших растений. Отдел Моховидные. Отдел Плауновидные. Отдел Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Общая характеристика Отдела Голосеменные или Сосновые.	13	Л	В	2		ТК	УО
20	Строение семян и проростков. Строение плодов. Строение семян. Прорастание семян. Строение проростков. Типы плодов и их классификация.	13	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
21	Семейства Лютиковые, Маревые и Гречишные. Морфологическое описание и представители семейства Лютиковые. Морфологическое описание и представители Маревые. Морфологическое описание и представители семейства Гречишные.	14	ЛЗ	ПК	2		ТК ТР	ПО Д
2	Морфологическое строение цветка. Анатомическое строение цветка. Строение семени и плода. Общая характеристика отдела Покрывтосеменные. Теории происхождения цветка. Морфологическое строение цветка. Строение андроеца и гинецея. Сущность двойного оплодотворения. Развитие и строение семени и плода.	15	Л	В	2		ТК	УО
23	Семейства, Тыквенные, Капустные (Крестоцветные) и Сельдерейные (Зонтичные). Морфологическое описание и представители семейства Тыквенные. Морфологическое описание и представители семейства Капустные (Крестоцветные). Морфологическое описание и представители семейства Сельдерейные (Зонтичные).	15	ЛЗ	ПК	2	2	ТК ТР	ПО Д
24	Семейства Розовые и Бобовые. Морфологическое описание и представители	16	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	семейства Розовые. Морфологическое описание и представители семейства Бобовые.							
25	Систематика Покрытосеменных. Сравнительная характеристика классов двудольных и однодольных. Класс двудольные или Магнолиописиды. Класс Однодольные или Лилиописиды.	17	Л	Т	2		ТК	УО
26	Семейства Пасленовые и Астровые (Сложноцветные). Морфологическое описание и представители семейства Пасленовые. Морфологическое описание и представители семейства Астровые (Сложноцветные).	17	ЛЗ	Т	2		ТК	ПО
27	Семейство Мятликовые (Злаковые). Морфологическое описание и представители семейства Мятликовые (Злаковые).	18	ЛЗ	Т	2	1,9	РК ТК	Т ПО
	Выходной контроль				0,1		ВыхК	3
Итого:					54,1	17,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды аудиторной работы: Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

Формы проведения занятий: В – лекция-визуализация, ПК – занятие пресс-конференция, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме.

Виды контроля: ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ТР – творческая работа, ВыхК – выходной контроль.

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, Д – доклад, З – зачет.

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Основы ботаники» проводится по видам учебной работы: лекции, лабораторные занятия, текущий контроль.

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 36.03.02 Зоотехния предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия проводятся в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется, т.к. данный вид учебной работы предусмотрен учебным планом).

Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков работы с временными и постоянными препаратами растений, гербарием и живым растительным материалом.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение лабораторных работ, так и интерактивные методы – групповая работа, занятие пресс-конференция.

Лабораторная работа позволяет обучиться навыкам определения по анатомическим и морфологическим признакам наиболее распространенных в

регионе дикорастущих растений и сельскохозяйственных культур и использования результатов навыков в профессиональной деятельности.

Групповая работа при анализе конкретной ситуации развивает способности проведения анализа и диагностики проблем. С помощью метода анализа конкретной ситуации у обучающихся развиваются такие квалификационные качества, как умение четко формулировать и высказывать свою позицию, умение коммуницировать, дискутировать, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме. Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

В процессе занятия пресс-конференции обучающийся должен выступить по заранее подготовленной теме, уметь ответить на вопросы и поддержать дискуссию. Данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к публичной деятельности.

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих решение задач, анализ конкретных ситуаций и подготовку их презентаций, и т.п.

Самостоятельная работа осуществляется в индивидуальном и групповом формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в экзаменационные вопросы.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература (библиотека СГАУ)

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Ботаника: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/131057	Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин	Пенза : ПГАУ, 2018. — 246 с.	1 – 27
2.	Ботаника: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/131303	Т. П. Сабирова	Ярославская ГСХА, 2017. — 134 с.	1 – 27
3.	Ботаника: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/133027	Н. В. Милехина	Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 118 с.	1 – 27

б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Ботаника : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/90730	Н. В. Шорин, С. П. Чибис, Н. И. Кузнец	Омск : Омский ГАУ, 2016. — 168 с.	1 – 27
2	Ботаника : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/134133	В. А. Тюлин, Ю. С. Королева	Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 183 с.	1 – 27

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Минсельхоз России – www.mcx.ru
2. Министерство сельского хозяйства Саратовской области: mcx.saratov.gov.ru.

г) периодические издания:

«Ботанический журнал», «Растительные ресурсы», «Растительность России».

д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных

Для пользования стандартами и нормативными документами рекомендуется применять информационные справочные системы и профессиональные базы данных, доступ к которым организован библиотекой университета через локальную вычислительную сеть.

Для пользования электронными изданиями рекомендуется использовать следующие информационные справочные системы и профессиональные базы данных:

1. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>
Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.

Для работы в электронной библиотеке можно использовать ПК и ноутбуки под управлением OS Windows и Linux, а также планшетные компьютеры на iOS и Android. Установки специального программного обеспечения не требуется. Рекомендованные браузеры для использования: Mozilla Firefox, Safari.

Фонд ЭБС Znanium.com постоянно пополняется электронными версиями изданий, публикуемых Научно-издательским центром ИНФРА-М, коллекциями книг и журналов других российских издательств, а также произведениями отдельных авторов.

2. Электронно-библиотечная система «Лань» <https://e.lanbook.com/>
Электронно-библиотечная система «Лань» предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.

Для работы в электронной библиотеке можно использовать ПК и ноутбуки под управлением OS Windows и Linux, а также планшетные компьютеры на iOS и Android. Установки специального программного обеспечения не требуется. Рекомендованные браузеры для использования: Mozilla Firefox, Safari.

3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <http://elibrary.ru>.

Российский информационный портал в области науки, медицины, технологии и образования. На платформе аккумулируются полные тексты и рефераты научных статей и публикаций. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет. Свободная регистрация.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». <http://window.edu.ru>.

Информационная система предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. Поисковые интернет-системы Яндекс, Rambler, Google и др.

6. Сайт о химии XuMuK.ru – <http://www.xumuk.ru/> - База знаний. Химическая энциклопедия, Советская энциклопедия, справочник по веществам. Органические и неорганические реакции. Квантовая химия. Таблицы. Форматирование и редактор формул. Уравнивание реакций. Электронное строение атомов. Игра «Таблица Менделеева». Конвертер величин. Форум. Фармацевтика. Термины биохимии. Коды загрязняющих веществ. Каталог предприятий.

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, относятся:

– персональные компьютеры, посредством которых осуществляется доступ к информационным ресурсам и оформляются результаты самостоятельной работы;

– проекторы и экраны для демонстрации слайдов мультимедийных лекций;

– активное использование средств коммуникаций (электронная почта, тематические сообщества в социальных сетях и т.п.).

• программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы
1	Все темы дисциплины	Kaspersky Endpoint Security (антивирусное программное обеспечение). Лицензиат – ООО «Солярис Технолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	вспомогательная
2	Все темы дисциплины	DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent; Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются аудитории с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (проектор, экран, компьютер или ноутбук) №№ 338, 432.

Для выполнения лабораторных работ имеются аудитории №№ 328, 334 оснащенные комплектом лабораторной посуды и оборудования, вытяжным шкафом, с меловыми досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью, необходимыми медиаресурсами (переносной мультимедийный комплект (ноутбук, проектор, экран).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (аудитории № 327, читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Основы ботаники» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

Оценочные материалы представлены в приложении 1 к рабочей программе дисциплины и включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

9. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы представлен в приложении 2 к рабочей программе по дисциплине «Основы ботаники».

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Основы ботаники»

Методические указания по изучению дисциплины «Основы ботаники» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.
3. Сборник тестовых заданий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «26» августа 2019 года (протокол № 1).

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы ботаники»**


Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы ботаники» на 2019/2020 учебный год:

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
ESETNOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта ESETNOD32 Antivirus-BusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов. Контракт № 0025 на приобретение прав на использование средств антивирусной защиты от 11.12.2018 г.	Срок действия контракта истек
KasperskyEndpointSecurity Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 yearEducationalLicence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов. Контракт № ЕП-113 на оказание услуг по передаче неисключительных (пользовательских) прав на антивирусное программное обеспечение с внесением соответствующих изменений в аттестационную документацию по требованию защиты информации от 11.12.2019 г.	Переход на новое лицензионное программное обеспечение

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы ботаники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой



(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы ботаники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы ботаники» на 2019/2020 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы	Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения
1	Все темы дисциплины	Microsoft Desktop Education (Microsoft Access, Microsoft Excel, Microsoft InfoPath, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft PowerPoint, Microsoft Publisher, Microsoft SharePoint Workspace, Microsoft Visio Viewer, Microsoft Word) Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y Ac-dmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная	<i>Вспомогательное программное обеспечение:</i> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y Ac-dmcEnt Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVLLOLV NL IMthAc-dmcStdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Основы ботаники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы ботаники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы ботаники» на 2020/2021 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

- **основная литература:**
добавлено учебное пособие

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	Ботаника : учебное пособие https://znanium.com/catalog/product/1039237	Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин	Москва : ИНФРА-М, 2020. — 351 с.	всех разделов

Актуализированная рабочая программа **дисциплины** «Основы ботаники» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «25» 08 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

И.В. Сергеева

**Лист изменений и дополнений,
вносимых в рабочую программу дисциплины
«Основы ботаники»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Основы ботаники» на 2021/2022 учебный год:

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

из основной литературы (библиотека СГАУ) исключены учебные пособия

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Ботаника: учебное пособие https://e.lanbook.com/book/131057	Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин	Пенза : ПГАУ, 2018. — 246 с.	1 – 27
2.	Ботаника: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/131303	Т. П. Сабирова	Ярославская ГСХА, 2017. — 134 с.	1 – 27
3.	Ботаника: учебно-методическое пособие https://e.lanbook.com/book/133027	Н. В. Милехина	Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 118 с.	1 – 27

в основную литературу (библиотека СГАУ) добавлены учебные пособия

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
4.	Ботаника : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/158656	Н. А. Мельникова, Ю. В. Степанова, Е. Х. Нечаева	Самара : СамГАУ, 2020. — 142 с.	1 – 27
5.	Ботаника : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/170960	Н. В. Корягина, Ю. В. Корягин	Пенза : ПГАУ, 2020. — 94 с.	1 – 27

из дополнительной литературы исключить учебные пособия

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1	Ботаника : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/90730	Н. В. Шорин, С. П. Чибис, Н. И. Кузнец	Омск : Омский ГАУ, 2016. — 168 с.	1 – 27
2	Ботаника : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/134133	В. А. Тюлин, Ю. С. Королева	Тверь : Тверская ГСХА, 2016. — 183 с.	1 – 27

в дополнительную литературу добавлено учебное пособие

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении разделов (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
	Ботаника. Рабочая тетрадь : учебное пособие https://e.lanbook.com/book/119630	А. А. Коновалов	Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 36 с.	1 – 27

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Физиология растений» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «23» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

И.С. Сергеева