

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 17.04.2019 19:49:53

Уникальный программный ключ:

528682d78a671e566a687f01e1ba702f735a12

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



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

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующая кафедрой

/Сергеева И.В./

« 26 » августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета

/Шьюрова Н.А./

« 26 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина

**ГЕОБОТАНИКА**

Направление подготовки

**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (профиль)

**Экология**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Нормативный срок обучения

**4 года**

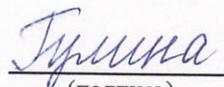
Форма обучения

**Очная**

*Разработчик: доцент, Шевченко Е.Н.*

  
(подпись)

*ассистент, Гулина Е.В.*

  
(подпись)

**Саратов 2019**

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков изучения растительности.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование дисциплина «Геоботаника» относится к дисциплинам базовой части первого блока.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: «Введение в специальность», «Биология», «География», «Почвоведение с основами геологии».

Дисциплина «Геоботаника» является базовой для изучения дисциплин, практик: «Общая экология», «Экология растений, животных и микроорганизмов», «Биоразнообразие», «Биогеография», «Ландшафтоведение», «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», выпускная квалификационная работа.

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенции, представленной в табл. 1

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	5	6	7
1	ОПК-2	«владением базовыми знаниями фундаментальных разделов .... биологии в объеме, необходимом для освоения .... биологических основ в экологии и природопользовании; ... знаниями о современных динамических процессах в природе ....., экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа .... биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации»	основные понятия, законы, закономерности одного из разделов биологической науки – геоботаники, в том числе понятия о флоре и растительности, растительном сообществе (фитоценозе), его признаках, классификации фитоценозов, сукцессии, закономерностях взаимоотношения растительных сообществ с внешней средой, а также - основные понятия ботаники, экологии и географии растений, которые необходимы для более глубокого изучения закономерностей, действующих на уровне растительных сообществ.	идентифицировать и описать разнообразие видов растений в составе растительного сообщества, определить принадлежность видов растений к жизненным формам по классификации И.Г. Серебрякова, К. Раункиера, экологическим группам.	навыками применения знаний геоботаники для анализа состояния растительных сообществ.

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Таблица 2

Объем дисциплины

	Количество часов								
	Всего	в т.ч. по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контактная работа – всего, в т.ч.	56,1		56,1						
<i>аудиторная работа:</i>	56		56						
лекции	18		18						
лабораторные занятия	38		38						
практические занятия									
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1		0,1						
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	51,9		51,9						
Форма итогового контроля	3		3						
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самостоятельная работа Количество часов	Контроль	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2 семестр								
1.	<b>Введение в дисциплину. Растения как объект изучения геоботаники.</b> Предмет, цель и задачи геоботаники. Общая характеристика царства Растения. Понятие о высших и низших растениях. Морфология растений.	1	Л	В	2		ТК	КЛ
2.	<b>Морфологические особенности травянистых и древесных растений.</b> Общий план строения высших и низших растений. Корневые системы. Метамерное строение побегов. Почка возобновления. Ветвление.	1	ЛЗ	Т	2	2	ВК ТК	ПО ПО, К
3.	<b>Морфологические особенности травянистых и древесных растений.</b> Строение листа. Морфологическое описание листьев разных видов растений. Метаморфозы вегетативных органов.	2	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, К

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.	<b>Способы размножения растений. Жизненные формы растений, экологические группы, экотипы.</b> Размножение растений: вегетативное, бесполое с помощью спор, семенное. Строение плодов и семян, их роль в расселении растений. Жизненные формы высших растений. Классификации жизненных форм. Биоморфологический анализ.	3	Л	В	2		ТК	КЛ
5.	<b>Морфологическое описание высших растений.</b> Морфологическое описание высших растений на примере травянистых и древесных дикорастущих и культурных растений (корневая система, система побегов, генеративные органы, способы размножения).	3	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, К
6.	<b>Жизненные формы высших растений.</b> Определение принадлежности дикорастущих и культурных растений к жизненным формам согласно классификации И. Г. Серебрякова и согласно классификации К. Раункиера.	4	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, К
7.	<b>Систематическое разнообразие растений. Флора.</b> Разнообразие растительного мира. Понятие о флоре. Флористические царства. Краткая характеристика Грибов и Лишайников. Краткая характеристика основных систематических групп высших растений (отдел Моховидные, Плауновидные, Хвощевидные, Папоротниковидные, Голосеменные, Покрытосеменные). Краткая характеристика семейств Розовые, Бобовые, Капустные, Яснотковые Маревые, Астровые, Мятликовые). Систематический анализ.	5	Л	В	2		ТК	КЛ
8.	<b>Биоморфологический и систематический анализ растительного сообщества.</b> Проведение биоморфологического и систематического анализа растительного сообщества: составление флористического списка, выявление принадлежности растений к определенным жизненным формам.	5	ЛЗ	МК	2	2	ТК	ПО
9.	<b>Биоморфологический и систематический анализ растительного сообщества.</b> Проведение биоморфологического и систематического анализа растительного сообщества: использование результатов анализа для определения влияния факторов внешней среды на растительное сообщество.	6	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО
10.	<b>Растительность и классификация растительности.</b> Растительное сообщество (фитоценоз): состав, структура, изменчивость, продуктивность. Ассоциации – основная единица растительности. Подходы к классификации растительности. Ординация. Фенология и её значение для исследования растительных сообществ, фенологические карты.	7	Л	Т	2		ТК	КЛ
11.	<b>Описание и классификация растительных сообществ.</b> Видовой состав фитоценоза. Ярусность. Обилие. Встречаемость видов. Жизненность. Аспект.	7	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, УО
12.	<b>Описание и классификация растительных сообществ.</b> Сравнительная характеристика растительных сообществ.	8	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
13.	<b>Фитосреда. Взаимоотношения растений с различными живыми организмами.</b> Понятие о консортах и консортивных связях: контактные, трансбиотические, транслиотические формы взаимодействия. Взаимоотношения растений и грибов. Взаимоотношение растений и животных. Взаимоотношение растений и прокариотических организмов. Взаимоотношение высших растений с другими высшими растениями. Конкуренция способность видов растений.	9	Л	Т	2		ТК	КЛ
14.	<b>Взаимодействие растений друг с другом при формировании растительного сообщества.</b> Закладка опыта по демонстрации взаимовлияния семян покрытосеменных растений при прорастании.	9	ЛЗ	М	2	2	ТК	ПО
15.	<b>Взаимодействие растений друг с другом при формировании растительного сообщества.</b> Анализ результатов опыта по демонстрации взаимовлияния семян покрытосеменных растений при прорастании.	10	ЛЗ	М	2	6	РК	ПО, УО
16.	<b>Классификация растительных сообществ. Биомы. Основы географии растений.</b> Лес, степь, луг, пустыня, саванна, тундра. Закономерности расселения растений на Земле. Разнообразие мест обитания растений. Ареалы.	11	Л	В	2		ТК	КЛ
17.	<b>Лес как растительное сообщество.</b> Характеристика леса. Жизненные формы и экологические группы растений, населяющих леса. Микроклимат леса. Распространение лесов на земном шаре. Значение лесов для биосферы. Экологические проблемы леса.	11	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, Т
18.	<b>Степь как растительное сообщество.</b> Характеристика и типы степей. Жизненные формы и экотипы степных растений. Распространение степей на земном шаре. Экологические проблемы степей.	12	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, Т
19.	<b>Экологические шкалы.</b> Понятие об экологических шкалах. Принципы разработки экологических шкал. Экологические шкалы Л.Г. Раменского, Д.Н. Цыганова, Г. Элленберга, Э. Ландольдта. Экологическое профилирование и его практическое применение. Индикационная геоботаника.	13	Л	Т	2		ТК	КЛ
20.	<b>Экологические шкалы.</b> Использование экологических шкал при описании растительных сообществ.	13	ЛЗ	Т	2	1	ТК	ПО, УО
21.	<b>Экологические шкалы.</b> Использование экологических шкал при описании растительных сообществ.	14	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, УО
22.	<b>Смены фитоценозов во времени.</b> Классификация сукцессий. Причины и механизмы сукцессий. Первичные сукцессии. Вторичные сукцессии. Примеры первичных сукцессий. Примеры вторичных сукцессий. Роль живых организмов различных систематических групп в протекании сукцессии (водоросли, лишайники, мхи).	15	Л	В	2		ТК	КЛ
23.	<b>Луг как растительное сообщество.</b> Характеристика луга. Жизненные формы и экологические группы растений луга. Распространение лугов. Экологические проблемы лугов.	15	ЛЗ	Т	2	2	ТК	ПО, К

1	2	3	4	5	6	7	8	9
24.	<b>Болото как растительное сообщество. Тундра как растительное сообщество.</b> Характеристика и типы болот. Жизненные формы и экологические группы растений болот. Распространение болот на земном шаре. Значение болот для биосферы, экологические проблемы болот. Характеристика тундры. Жизненные формы и экологические группы растений тундры. Распространение тундры на земном шаре. Экологические проблемы тундры.	16	ЛЗ	ПК	2	1	ТК	ПО, УО, Д
25.	<b>Влияние антропогенного фактора на растительность.</b> Направления воздействий антропогенных факторов на растительные сообщества. Устойчивые и неустойчивые растительные сообщества.	17	Л	Т	2		ТК	КЛ
26.	<b>Первичные сукцессии и вторичные сукцессии</b> Растения, играющие важную роль при протекании первичных сукцессий. Растения, играющие важную роль при протекании вторичных сукцессий.	18	ЛЗ	ПК	2	2	ТК	ПО, УО, Д
27.	<b>Растительность городов.</b> Характеристика и значение растительности городов. Флористический состав городов и его особенности.	18	ЛЗ	ПК	2	2	ТК	ПО, УО, Д
28.	<b>Агрофитоценозы как растительные сообщества.</b> Характеристика и способы поддержания устойчивости агроценоза.	неполная неделя	ЛЗ	Т	2	6	РК	ПО, УО
29.	Выходной контроль				0,1	7,9	Вых К	
<b>Итого:</b>					56,1	51,9		

**Примечание:**

Условные обозначения:

**Виды контактной работы:** Л – лекция, ЛЗ – лабораторное занятие.

**Формы проведения занятий:** В – лекция-визуализация, ПК – лабораторное занятие – пресс-конференции, Т – лекция/лабораторное занятие, проводимое в традиционной форме, М – моделирование, МК-метод кейсов.

**Виды контроля:** ВК – входной контроль, ТК – текущий контроль, РК – рубежный контроль, ВыхК – выходной контроль.

**Форма контроля:** УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, КЛ – конспект лекции, С – собеседование, Д – доклад, К – контрольная работа, З – зачет.

## 5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 05.03.06. Экология и природопользование предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общепрофессиональных 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)

Известно, что лекция выполняет информационную; мотивационную; организационно-ориентационную; профессионально-воспитывающую; методологическую; оценочную и развивающую функции. В лекционном курсе по геоботанике реализуются различные по способу изложения лекции – традиционная, лекция-визуализация. У каждой из них есть свои особенности, так «лекция-визуализация позволяет преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у обучающихся профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания темы. При подготовке лекции-визуализации происходит преобразование учебной информации по теме лекционного занятия в визуальную форму с помощью технических средств или вручную, так схемы, рисунки, таблицы, ряд фотографических изображений».

Лабораторные занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами и лабораторным оборудованием. Целью лабораторных занятий является выработка практических навыков в проведении анализа растительного сообщества (фитоценоза), идентификации и описании разнообразия видов растений в его составе, в использовании методов геоботанических исследований.

Для достижения этой цели используются как традиционные формы выполнения заданий лабораторной работы, так и интерактивные методы - моделирование, лабораторное занятие - пресс-конференция, выполнение кейс-задания.

Лабораторное занятие – пресс-конференция предполагает постановку проблемы (темы лабораторного занятия) заранее и выбор обучающимися тем докладов, которые в совокупности представляют собой определенную систему. Каждое выступление - это логически законченный доклад, продолжительностью не более 3-4 минут. При подготовке доклада обучающиеся обсуждают его основные положения с преподавателем. На лабораторном занятии каждый из докладов обсуждается всей группой обучающихся, при этом следует задать докладчику по 1-2 вопроса. Преподаватель уточняет и дополняет представленную обучающимися информацию. В совокупности доклады позволяют составить представление о проблеме, поставленной в теме лабораторного занятия. Лабораторное занятие - пресс-конференция позволяет сформировать самостоятельность и ответственность при подготовке доклада, навыки анализа и синтеза теоретического материала, умение работать в группе, представлять доклад, сопровождающийся презентацией, дискутировать при соблюдении уважения к оппонентам. По совокупности заданных вопросов преподаватель может выставить оценки обучающимся за освоение определенного раздела дисциплины.

Метод кейсов (метод анализа конкретной ситуации) при организации и проведении лабораторных занятий способствует развитию умения анализировать

конкретную ситуацию и формирует навыки решения определенной геоботанической задачи. Важным при реализации данного метода является активизация каждого обучающегося, так как одну конкретную ситуацию (задачу, кейс) разбирает группа их нескольких – 3-5 - обучающихся.

Моделирование как одна из форм проведения лабораторного занятия по геоботанике позволяет создать (моделировать) ситуацию, при которой можно наблюдать взаимовлияние растений друг на друга в составе растительного сообщества. В этом случае обучающиеся приобретают навыки постановки задачи, прогнозирования, наблюдения, анализа результата и формулирования вывода.

Традиционные и интерактивные методы предполагают групповую работу, которая способствует развитию способности проведения анализа поставленных в лабораторной работе заданий, умению четко формулировать и высказывать свою позицию, умению общаться, воспринимать и оценивать информацию, поступающую в вербальной форме.

Самостоятельная работа охватывает освоение обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, подготовку докладов и презентаций к занятию - пресс-конференции.

Самостоятельная работа осуществляется главным образом в индивидуальном формате. Самостоятельная работа выполняется обучающимися на основе учебно-методических материалов дисциплины (приложение 2). Самостоятельно изучаемые вопросы курса включаются в вопросы для подготовки к выходному контролю (зачет).

## 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 тем (из п. 4, таб. 3)
1	2	3	4	5
1.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Введение в дисциплину. Растения как объект изучения геоботаники.
2.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие - Режим доступа <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8">https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8</a> .	Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева О.С., Калаев В.Н.	Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 88 с.	

3.	Ботаника: систематика высших споровых растений: Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=1031869">https://znanium.com/bookread2.php?book=1031869</a> .	Степанов Н.В.	Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2017. – 204 с.	
4.	Анатомия и морфология растений: Лабораторный практикум - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=967114">http://znanium.com/bookread2.php?book=967114</a> .	Ямских, И.Е., Филиппова И.П.	Краснояр.: СФУ, 2016. – 90 с.	
5.	Анатомия и морфология растений: Лабораторный практикум – Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=967114">http://znanium.com/bookread2.php?book=967114</a> .	Ямских, И.Е., Филиппова И.П.	Краснояр.: СФУ, 2016. – 90 с.	
6.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие - Режим доступа <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8">https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8</a> .	Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева О.С., Калаев В.Н.	Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 88 с.	Способы размножения растений. Жизненные формы растений, экологические группы, экотипы.
7.	Ботаника: систематика высших споровых растений: Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=1031869">https://znanium.com/bookread2.php?book=1031869</a> .	Степанов Н.В.	Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2017. – 204 с.	
8.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8">https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8</a> .	Лепешкина Л.А., Серикова В.И., Корнеева В.Н., Калаев О.С.	Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 88 с.	Систематическое разнообразие растений. Флора.
9.	Ботаника: систематика высших споровых растений: Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://new.znanium.com/catalog/product/1031869">https://new.znanium.com/catalog/product/1031869</a> .	Степанов Н.В.	Красноярск: Сиб. федер. ун-т. 2017. - 204 с.	
10.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Растительность и классификация растительности.
11.	Основы лесоведения: учебное пособие - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/115509/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/115509/#1</a> .	Хромова Т.М.	Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 352 с.	

12.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Фитосреда. Взаимоотношения растений с различными живыми организмами. Основы географии растений.
13.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Классификация растительных сообществ. Биомы. Основы географии растений.
14.	Историческая география растений. — Режим доступа: <a href="https://biblio-online.ru/viewer/istoricheskaya-geografiya-rasteniy-428613#page/1">https://biblio-online.ru/viewer/istoricheskaya-geografiya-rasteniy-428613#page/1</a>	Вульф Е.В.	Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 695 с.	
15.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Экологические шкалы.
16.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М.Ю., Лебедева В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Смены фитоценозов во времени.
17.	Экология города: Учебное пособие. - 3-е изд., стер. – Режим доступа: <a href="https://znanium.com/catalog/product/959384">https://znanium.com/catalog/product/959384</a> .	Вершинин В.Л.	Москва: Флинта, 2017. - 88 с.	Влияние антропогенных факторов на растительность.
18.	Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними: монография – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/121476#1">https://e.lanbook.com/reader/book/121476#1</a> .	Мельникова О.В., Ториков В.Е.	Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 204 с.	

## 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 тем (из п. 4.3)
1	2	3	4	5
1.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012 – 512 с.	Введение в дисциплину. Растения как объект изучения геоботаники.
2.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	
3.	Морфология растений: Учебное пособие - Режим доступа: <a href="http://znanium.com/bookread2.php?book=754628">http://znanium.com/bookread2.php?book=754628</a> .	Викторов В.П.	М.: МПГУ, 2015. - 96 с.	
4.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012 – 512 с.	Способы размножения растений. Жизненные формы растений, экологические группы, экотипы.
5.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	
6.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012 – 512 с.	Систематическое разнообразие растений. Флора.
7.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	
8.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012. – 512 с.	Растительность и классификация растительности.
9.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	

10.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012. – 512 с.	Фитосреда. Взаимоотношения растений с различными живыми организмами.
11.	Гетерогенные посевы (экологическое учение о гетерогенных агроценозах как факторе биологизации земледелия): монографии - <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/110923/#311">https://e.lanbook.com/reader/book/110923/#311</a> .	Кононов А.С., Ториков В.Е., Шкотова А.Н.	Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 286 с.	
12.	Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	
13.	Геоботаника с основами экологии и географии растений [Электронный ресурс]: учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	
14.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	Экологические шкалы.
15.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012 – 512 с.	Смены фитоценозов во времени.
16.	Геоботаника с основами экологии и географии растений: Учебное пособие – <a href="http://www.iprbookshop.ru/20643.html">http://www.iprbookshop.ru/20643.html</a>	Демина М.И., Соловьев А.В., Чечеткина Н.В.	Москва: Российский государственный аграрный заочный университет, 2013. – 148 с.	
17.	Ботаника с основами геоботаники: Учебник для вузов - 15 экз.	Суворов В.В., Воронова И.Н.	3-е изд-е, перераб. и доп. - Москва: АРИС, 2012 – 512 с.	Влияние антропогенных факторов на растительность.
18.	Транспортная планировка, землеустройство и экологический мониторинг городов: учебное пособие - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/11548">https://e.lanbook.com/book/11548</a> .	Глухов А.Т., Васильев А.Н., Гусева О.А.	Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 324 с.	

### **в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

Для освоения дисциплины рекомендуются следующие сайты информационно-телекоммуникационной сети Интернет:

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>.
- Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области - <https://minforest.saratov.gov.ru/>.
- Сайт информационно-аналитической системы «Особо охраняемые природные территории России» - <http://oopt.aari.ru/>.
- Особо охраняемые природные территории Российской Федерации - <http://zapoved.ru/>.
- Информационная система «Биоразнообразие России» - <https://www.zin.ru/biodiv/>.
- Ценофонд лесов Европейской России - <http://cepl.rssi.ru/bio/flora/>.

### **г) периодические издания**

- Журнал «Растительность России» - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=34499033>.
- Журнал «Ботанический журнал» - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36550756>.
- Журнал «Геоботаническое картографирование» - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=41525979>.
- Журнал «Экология» - Режим доступа: <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=8276>.
- Журнал «Поволжский экологический журнал» - Режим доступа: <http://www.sevin.ru/volecomag/index.html>.
- Аграрный научный журнал - Режим доступа: <http://agrojr.ru/index.php/asj/issue/archive>.
- Фиторазнообразие Восточной Европы - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2410>.
- Самарская лука: проблемы региональной и глобальной экологии – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/2413>.

### **д) информационные справочные системы и профессиональные базы данных**

Для выполнения заданий самостоятельной работы, поиска теоретического материала для раскрытия темы доклада, для подготовки к лабораторному занятию, которое проводится в виде пресс-конференции, 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. Научная библиотека университета - <http://read.sgau.ru/>.

Базы данных содержат сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки. Более 1400 полнотекстовых документов (учебники, учебные пособия и т.п.). Доступ – с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

2. Электронная библиотечная система «Лань» - <http://e.lanbook.com>.

Электронная библиотека издательства «Лань» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань», так и коллекции полнотекстовых файлов других российских издательств. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

3. «Университетская библиотека ONLINE» - <http://www.biblioclub.ru>.

Электронно-библиотечная система, обеспечивающая доступ к книгам, конспектам лекций, энциклопедиям и словарям, учебникам по различным областям научных знаний, материалам по экспресс-подготовке к экзаменам. После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

4. 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. Свободная регистрация. Доступ после регистрации с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

5. 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.

6. ЭБС «Юрайт» - <http://www.biblio-online.ru>.

Электронно-библиотечная система издательства «Юрайт». Учебники и учебные пособия от ведущих научных школ. Тематика: «Бизнес. Экономика», «Гуманитарные и общественные науки», «Естественные науки», «Информатика», «Прикладные науки. Техника», «Языкознание. Иностранные языки». После регистрации с компьютера университета – доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

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

8. Определитель типов леса Европейской России - <http://cepl.rssi.ru/bio/forest/definit.htm>.

Определитель типа леса Европейской России создан сотрудниками Центра по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН. В рамках реализации Программы Президиума РАН Биологическое разнообразие.

Определитель основан на большом фактическом материале, который был взят из источников, содержащих оригинальные, опубликованные в открытой печати, геоботанические описания и сводные таблицы, текстовые описания отдельных типов лесов со списками видов, составляющих основу сообщества.

Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

9. Русское ботаническое общество. Геоботанический сайт. - <http://geobotany.krc.karelia.ru/>.

Сайт создан по решению III Всероссийской школы-конференции "Актуальные проблемы геоботаники" (Петрозаводск, 23-29 сен. 2007 г.), содержит страницу с полезными ссылками на сайты с геоботанической информацией. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

10. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» - <https://cyberleninka.ru/>.

КиберЛенинка — это научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access), которая предоставляет доступ к полному тексту научных публикаций по геоботанике, ботанике, экологии растений. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

11. Определитель растений он-лайн «Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран» - <http://www.plantarium.ru>.

«Плантариум» — атлас видов и иллюстрированный он-лайн определитель растений, который предназначен для ботаников, геоботаников и экологов. Основная задача сайта — помощь в определении дикорастущих растений и лишайников, найденных на территории стран, ранее входивших в состав СССР, уточнение названия вида. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

12. Информационная система «Биоразнообразие России» - [https://www.zin.ru/biodiv/bd\\_proj.htm](https://www.zin.ru/biodiv/bd_proj.htm).

Цель проекта "Информационная система по биоразнообразию" (ИСБР) это создание комплекса программных средств и баз данных (БД) для работы с классификацией животного и растительного мира, что необходимо для решения многих фундаментальных научных, прикладных, образовательных и природоохранных задач, связанных с поддержанием и сохранением биологического разнообразия России. Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

13. Национальный банк-депозитарий живых систем «Ноев ковчег» - <https://plant.depo.msu.ru/>.

Проект Московского государственного университета "Ноев ковчег" посвящен созданию многофункционального сетевого хранилища биологического материала. Депозитарий способствует сохранению биоразнообразию планеты и созданию новых способов полезного использования биологического материала.

Доступ с любого компьютера, подключенного к сети Интернет.

**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).

- программное обеспечение:

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование программы	Тип программы (расчетная, обучающая, контролирующая и т.п.)
1	2	3	4
1	Все разделы	Право на использование Microsoft Desktop Education All Lng Lic/SA Pack OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г.	Вспомогательная
2	Все разделы	Право на использование программного продукта ESET NOD32 Antivirus Business Edition renewal for 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.	Вспомогательная

**7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для проведения лекций и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиа-

ресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения лекций и контроля самостоятельной работы по дисциплине «Геоботаника» у кафедры «Ботаника, химия и экология» имеются аудитории №№ 338, 446: аудитория 338 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся, доской меловой; переносной мультимедийным комплектом (ноутбук, проектор, экран); микроскопы Биолам. Аудитория 446 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся; переносным мультимедийным комплектом (ноутбук, проектор, экран); моноблоками Aserg Aspire C22-720 (7 шт.), подключена к интернету.

Для выполнения лабораторных работ по данной дисциплине имеются учебные лаборатории №№ 334, 328 и аудитории № 329, 336: Аудитория 334 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся, доской меловой; переносным мультимедийным комплектом (ноутбук, проектор, экран); фотоэлектроколориметром ФЭК-56-ПМ; рефрактометром ИРФ 22; термостатом ОТС-2; микроскопом стереоскопическим МБС-9, комплектом специализированной мебели. Аудитория 328 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся, доской меловой; переносным мультимедийным комплектом (ноутбук, проектор, экран); термостатом ОТС-2; рефрактометром ИРФ 454; дистиллятором АСД-4; микроскопом «Мидмед-1»; весами ВМ-313; фотометром фотоэлектрическим КФК-2; комплектом специализированной мебели. Аудитория 329 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся, доской меловой; переносным мультимедийным комплектом (ноутбук, проектор, экран); микроскопами Биолам; гербарным фондом; учебно-наглядными пособиями. Аудитория 336 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся, доской меловой; переносным мультимедийным комплектом (ноутбук, проектор, экран); гербарным фондом.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся (аудитория № 327 читальные залы библиотеки) оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: Аудитория 327 оснащена рабочим местом преподавателя, рабочими местами обучающихся, моноблоками Aserg Aspire C22-720 (2 шт.); монитором SAMSUNG (2 шт.); системным блоком СТАТХ 250BT/GA (2 шт.). Подключена к интернету.

## **8. Оценочные материалы**

Оценочные материалы, сформированные для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Геоботаника» 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 «Геоботаника».

#### **10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Геоботаника»**

Методические указания по изучению дисциплины «Геоботаника» включают в себя:

1. Краткий курс лекций.
2. Методические указания по выполнению лабораторных работ.

*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  
«Геоботаника»**

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

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> 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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

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

Заведующая кафедрой

  
(подпись)

И.В. Сергеева

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоботаника» 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)  <b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. 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>  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt  <b>Предоставление неисключительных прав на ПО:</b> Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV 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 «Геоботаника» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующая кафедрой

  
(подпись)

И.В. Сергеева

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

Изменения и дополнения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Геоботаника» на 2020/2021 учебный год:

**4. Объем, структура и содержание дисциплины:**

Расширить перечень заданий для выполнения на лабораторном занятии «Первичные сукцессии и вторичные сукцессии» за счет заданий:

- Первичные сукцессии на скалах;
- Первичные сукцессии на островах;
- Сукцессионные процессы на антропогенно-нарушенных территориях.

Расширить перечень заданий для анализа на лабораторном занятии «Растительность городов» за счет заданий:

- Меры по сохранению растительности городов;
- Культурные виды растений в городе;
- Динамика видового состава растений городов.

**6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Перенести из списка основной литературы (библиотека СГАУ) в список дополнительной литературы следующие учебные пособия:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении тем (из п. 4.3)
1.	Практическая геоботаника (анализ состава растительных сообществ): Учебное пособие. - Режим доступа: <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=941935">https://znanium.com/bookread2.php?book=941935</a> .	Тиходеева М. Ю., Лебедева. В.Х.	СПб: СПбГУ, 2015. - 166 с.	Все разделы
2.	Систематика высших растений с основами геоботаники и гербарного дела. Практикум: Учебное пособие - Режим доступа <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8">https://e.lanbook.com/reader/book/72908/#8</a> .	Лепешкина Л. А., Серикова В. И., Корнеева О. С., Калаев В. Н.	Воронеж: ВГУИТ, 2015. - 88 с.	Систематическое разнообразие растений. Флора.

Включить в список основной литературу учебное пособие:

№ п/п	Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке	Автор(ы)	Место издания, издательство, год	Используется при изучении тем (из п. 4.3)
1.	Ботаника: Учебное пособие <a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=1039237">https://znanium.com/bookread2.php?book=1039237</a>	Корягина Н.В., Корягин Ю.В.	Москва: ИН-ФРА-М, 2020. — 351с.	Растительность и классификация растительности. Основы географии растений.

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

Заведующая кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

И.В. Сергеева

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

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

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. 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.</p>	<p>Срок действия контракта истек</p>
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов. Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p>
<p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All Lng SubsVL OLV NL IMth Acdmc Stdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>	<p>Срок действия контракта истекает 23.12.2020 г.</p>
<p>Microsoft Office</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmc Ent. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов. Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p>	<p>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Геоботаника» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2020 года (протокол № 4).

Заведующая кафедрой

  
(подпись)

И.В. Сергеева