

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.04.2023 09:47:19
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
И.В. Сергеева
/Сергеева И.В./
«16» августа 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана факультета
Н.А. Шьюрова
/Шьюрова Н.А./
«16» августа 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	БИОРАЗНООБРАЗИЕ
Направление подготовки	05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль)	Экология
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: профессор, Сергеева И.В.

И.В. Сергеева

(подпись)

Саратов 2019

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биоразнообразие» является формирование у обучающихся практических навыков анализа и оценки биоразнообразия на различных уровнях организации биосферы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами среднего (полного) общего или среднего профессионального образования: «Ботаника», «Биология», «Экология», «География».

Дисциплина «Биоразнообразие» является базовой для изучения следующих дисциплин: «Методы экологических исследований», «Биогеография».

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в табл. 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	<p>владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации</p>	<p>закономерности формирования биоразнообразия, его дифференциацию в географическом пространстве, базовые единицы оценки биоразнообразия на разных уровнях дифференциации, иметь представление о системах экологического мониторинга, в том числе биоразнообразия, пути сохранения биоразнообразия</p>	<p>оценивать состояние и динамику биоразнообразия, прогнозировать изменение разнообразия под воздействием природных и антропогенных факторов</p>	<p>методами анализа и оценки биоразнообразия на разных уровнях организации биосферы; методами мониторинга и охраны биоразнообразия</p>

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.	54,1					54,1			
<i>аудиторная работа:</i>	54					54			
лекции	18					18			
лабораторные									
практические	36					36			
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1					0,1			
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	53,9					53,9			
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	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов		Количество часов	Вид
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5 семестр								
1.	Введение в дисциплину. Понятие «биоразнообразия». Цель конвенции. История развития и его трактовка биоразнообразия. Современные представления о биологическом разнообразии. Значение биоразнообразия для биосферы. Использование терминов.	1	Л	В	2		ТК	УО
2.	Международная программа. Современные направления исследований по оценке, сохранению биоразнообразия и практические действия международного сообщества. Международные программы изучения биоразнообразия и национальные стратегии. Научная программа «Диверситас». Реализация конвенции о биоразнообразии в России.	1	ПЗ	Т	2	4	ВК	УО ПО

1	2	3	4	5	6		8	9
3.	Оценка биоразнообразия. Определение индекса доминирования плотности населения. Построения графиков.	2	ПЗ	КС	2	6	ТК	УО Д
4.	Системная концепция биоразнообразия. Концепция системного подхода к изучению организации живого. Основные положения общей теории систем и их приложение к изучению биоразнообразия (работы Л. Бергаланфи, принцип Ле-Шателье). Уровни биологических систем.	3	Л	В	2		ТК	УО
5.	Энтропийный подход к оценке биоразнообразия. Построение графиков.	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Закон Харди-Вайнберга. Эволюция на генетическом уровне.	4	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО
7.	Генетическое разнообразие. Вид как универсальная единица учета биоразнообразия. Закон Харди-Вайнберга. Видовое разнообразие. Динамика видового разнообразия. Экосистемное разнообразие. Работы Р. Уиттекера по оценке биоразнообразия.	5	Л	В	2		ТК	УО
8.	Видовое разнообразие. Триада сравнительно-филогенетических методов. Правило Чаргаффа. Биоразнообразие созданное человеком. Экосистемное разнообразие. Ассоциации. Антропогенные биоценозы.	5	ПЗ	Т	2	4	ТК	УО Т
9.	Использование индекса Шеннона для определения биологического разнообразия. Построение графиков.	6	ПЗ	Т	2		ТК	УО
10.	Биохимическая систематика. Триада сравнительно-филогенетических методов. Правило Чаргаффа. Метод молекулярной гибридизации.	7	Л	Т	2		ТК	УО
11.	Использование индекса выравненности экологических сообществ. Оценка биоразнообразия Макинтоша. Построение графиков.	7	ПЗ	Т	2	6	РК	УО Д
12.	Параметры биологического разнообразия. (Альфа-разнообразие). Методы построения графиков видового обилия.	8	ПЗ	Т	2		ТК	УО
13.	Таксономическое разнообразие. Научная классификация организмов. Систематика или таксономия. Категория вида. Эволюционная, типологическая концепции. Расы и виды. Макроэволюция и микроэволюция.	9	Л	В	2		ТК	УО
14.	Модели распределения видового обилия (геометрический, логарифмический, распределение по модели «разломанного стержня»).	9	ПЗ	КС	2	6	ТК	УО Д
15.	Сравнительный анализ индексов разнообразия. Сделать анализ индексов разнообразия и выводы.	10	ПЗ	Т	2		ТК	УО
16.	Жизненные формы и биологическое разнообразие. Определение «жизненная форма». Идиоадаптации Северцова, алломорфозы и телеморфозы Шмальгаузена и адаптивная радиация Осборна. Инвентаризация биоразнообразия.	11	Л	В	2			УО

1	2	3	4	5	6		8	9
17.	Бета–разнообразие – разнообразие видов и сообществ по градиентам среды. Построение графиков.	11	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО
18.	Применение показателей разнообразия. Расчеты.	12	ПЗ	Т	2		ТК	УО
19.	Видовое богатство России. Фауны млекопитающих, птиц, рептилий, амфибий, рыб, беспозвоночных. Центры таксономического разнообразия. Полиплоидные формы.	13	Л	В	2			УО
20.	Гамма–разнообразие – разнообразие видов и сообществ в ландшафте, в регионах биома. Построение графиков.	13	ПЗ	Т	2		ТК	УО
21.	Видовое разнообразие. Видовое богатство флоры и фауны России.	14	ПЗ	Т	2	6	ТК	УО Т
22.	Геногеография. Гетерозиготность. Частота генов и информационная емкость. Популяция – смесь генотипов. Географическая популяция.	15	Л	В	2			УО
23.	Продуктивность среды. Продуктивность флоры. Построение графиков.	15	ПЗ	В	2		ТК	УО
24.	Видовое разнообразие Саратовской области. Видовое богатство и разнообразие флоры и фауны Саратовской области.	16	ПЗ	КС	2	6	ТК	УО Д
25.	Геногеография популяций человека. Разделение человека на множество популяций. Миграция людей и смешание их. Отличия между географическими группами. Сходство 55 человеческих популяций.	17	Л	В	2			УО
26.	Природопользование и биологическое разнообразие. Макроэкономические процессы и биологическое разнообразие.	17	ПЗ	Т	2		ТК	УО Т
27.	Климадиаграммы. Построение климадиаграмм по данным Саратовской области.	4/6	ПЗ	Т	2	5,9	РК ТР	УО Д
28.	Выходной контроль				0,1	53,9	ВыхК	3
Итого:					54,1	53,9		

Примечание:

Условные обозначения:

Виды контактной работы: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие.

Формы проведения занятий В – лекция-визуализация, Т – лекция/занятие, проводимое в традиционной форме, КС – круглый стол.

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

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

5. Образовательные технологии

Организация занятий по дисциплине «Биоразнообразие» проводится по видам учебной работы: лекции, практические 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 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).

Цель практических занятий – помочь обучающимся систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера, научить приемам решения практических задач, способствовать овладению навыками и умениями выполнения расчетов, научить работать с книгой, служебной документацией, пользоваться справочной и научной литературой.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических занятий, выполнение тестовых заданий, так и интерактивные методы – выполнение практических занятий, так и интерактивные методы – групповая работа, круглый стол.

Тестирование заключается в выявлении уровня знаний, умений и навыков обучающихся. Тестирование направлено на мотивирование обучающихся к активизации работы по усвоению учебного материала.

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. Практические занятия проводятся в специальных аудиториях, оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Круглый стол позволяет обучающимся закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научиться культуре ведения дискуссии. Основной целью проведения «круглого стола» является выработка у обучающихся профессиональных умений излагать мысли, аргументировать свои соображения, обосновывать предлагаемые решения и отстаивать свои убеждения, при этом происходит закрепление информации и самостоятельной работы с дополнительным материалом, а также выявление проблем и вопросов для обсуждения.

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 вопросы к зачету.

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.	Экология: учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=1008981	Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова	М. : ИНФРА-М, 2019	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18
2.	Экология: учебник для бакалавров https://znanium.com/read?id=358220	А.В. Маринченко	М.: ИТК «Дашков и К ^о », - 2020	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18

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.	Управление экологической безопасностью в техносфере: учебное пособие https://e.lanbook.com/reader/book/72578/#7	В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов	СПб.: Издательство «Лань», 2016. – 428 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18
2.	Экология: учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=872295	А.Д. Потапов	М. : ИНФРА-М, 2017. – 528 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18
3.	Экология: учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=774283	В.С. Пушкарь Л.В. Якименко	М. : ИНФРА-М, 2017. – 397 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18
4.	Экология: учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=415292	В.Д. Валова (Копылова)	М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К ^о », 2018. – 376 с.	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

Министерство природных ресурсов и экологии Саратовской области:
ecocom@saratov.gov.ru, saratovles@mail.ru

г) периодические издания: не предусмотрены

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. 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.

3. 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.

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

5. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации»

http://www.mnr.gov.ru/docs/o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii/gosudarstvennyy_doklad_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayu_shchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_v_2017/

6. Доклад Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/syr/AR5_SYR_FINAL_SPM.pdf

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 пользование 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	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)	Вспомогательная
2.	Все темы дисциплины	ESET NOD 32	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, 446.

Для выполнения практических работ имеются аудитории №№ 328, 334, оснащенные комплектом обучающих плакатов, лабораторной посуды и оборудования, вытяжным шкафом.

Помещения 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.

8. Оценочные материалы

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

10. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины «Биоразнообразию»

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

1. Краткий курс лекций.
2. 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
«Биоразнообразие»**

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>ESETNOD 32</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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>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.</p>	<p>Переход на новое лицензионное программное обеспечение</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Биоразнообразие» 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
«Биоразнообразии»**

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Биоразнообразии» 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 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> Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt Предоставление неисключительных прав на ПО: Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL lMthAcdmcStdnt 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 «Биоразнообразии» 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
«Биоразнообразии»**

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

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

из основной литературы (библиотека СГАУ) убран учебник:

№ 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.	Экология http://znanium.com/bookread2.php?book=512919	А. В. Маринченко	М. : Дашков и К, 2018	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18

в основную литературу (библиотека СГАУ) добавлен учебник:

№ 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.	Экология: учебник для бакалавров https://znanium.com/read?id=358220	А.В. Маринченко	М.: ИТК «Дашков и К ^о », - 2020	темы лекций: 1-9 темы практических занятий: 1-18

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

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева

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

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

Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения

Наименование программы	Примечание
<p>Kaspersky Endpoint Security</p> <p>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Реквизиты подтверждающего документа: 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>Заклучен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

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

Заведующий кафедрой


(подпись)

И.В. Сергеева