

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 12.04.2020 17:07:10

Уникальный программный ключ:

528682d78e671e566a07f61fe1ba2172f735a12



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./

« 15 » августа 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

/Соловьев Д.А./

« 16 » августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина	ЭКОЛОГИЯ
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Энергообеспечение предприятий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная

Разработчик: доцент, Мохонько Ю.М.

(подпись)

Саратов 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыков анализа и оценки состояния окружающей среды, разработки мероприятий по охране окружающей среды от неблагоприятного антропогенного воздействия.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника дисциплина «Экология» относится к обязательной части Блока 1.

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

Дисциплина «Экология» является базовой для изучения дисциплин: экология в отрасли энергетики, экология в тепло- и электроэнергетике, практики отсутствуют.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

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

Таблица 1

Требования к результатам освоения дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенция (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 применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач»	ОПК-2.3 – демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии.	понятия «загрязнение окружающей среды», «загрязнитель», особенности и последствия воздействия антропогенной деятельности человека на состояние окружающей среды, основные физико-химические методы исследования, применяемые в экологии	анализировать и оценивать состояние окружающей среды, разрабатывать и применять мероприятия по уменьшению загрязнения окружающей среды	навыками оценки состояния окружающей среды с помощью физико-химических методов исследования для обеспечения экологической безопасности и устойчивого развития

4. Объем, структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

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	20			20					
лабораторные									
практические	36			36					
<i>промежуточная аттестация</i>	0,1			0,1					
<i>контроль</i>									
Самостоятельная работа	15,9			15,9					
Форма итогового контроля	3			3					
Курсовой проект (работа)									

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

№ п/п	Тема занятия Содержание	Неделя семестра	Контактная работа			Самосто- ятельная работа	Контроль знаний	
			Вид занятия	Форма проведения	Количество часов	Количество часов	Вид	Форма
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3 семестр								
1.	Введение в предмет. Структура дисциплины, понятие, цель и задачи экологии. История развития и становления экологии. Экологические кризисы и катастрофы в истории развития биосферы.	1	Л	В	2		ВК	УО ПО
2.	Основные законы, правила и принципы экологии.	1	ПЗ	КС	2		ТК	Т
3.	Физико-химические методы исследований в экологии. Экологический мониторинг. Применение фотометрических, спектральных, электрохимических, хроматографических методов в экологических исследованиях. Экологический мониторинг.	2	ПЗ	Т	2		ТК	УО
4.	Экосистемы. Понятие «экосистема». Классификация экосистем. Структура экосистем. Агроэкосистемы и их отличие от природных	3	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	экосистем. Трофическая структура экосистем. Концепция биопродуктивности экосистем.							
5.	Физико-химические методы исследований в экологии. Экологический мониторинг. Применение фотометрических, спектральных, электрохимических, хроматографических методов в экологических исследованиях. Экологический мониторинг.	3	ПЗ	Т	2		ТК	УО
6.	Факторы среды. Экологические факторы среды. Закономерности воздействия факторов среды на организмы. Реакция организмов на изменения уровня экологических факторов. Экологическая ниша организма. Решение задач.	4	ПЗ	КС	2		ТК	УО СЗ
7.	Популяции в экосистемах. Понятие «популяция». Основные характеристики популяции. Структура популяции и ее динамика. Популяция как саморегулирующаяся система.	5	Л	В	2		ТК	УО
8	Продуктивность экосистем. Пищевые цепи. Экологические пирамиды.	5	ПЗ	Т	2	2	ТК	Д
9	Продуктивность экосистем. Пищевые цепи. Экологические пирамиды. Решение задач.	6	ПЗ	Т	2		ТК	СЗ
10	Учение о биосфере. Понятие о биосфере. Структура и границы биосферы. Роль В.И. Вернадского в формировании современного понятия о биосфере. Структурные компоненты биосферы. Функции живого вещества биосферы. Основные этапы развития биосферы. Современное состояние биосферы.	7	Л	В	2		ТК	УО
11	Экология популяций и сообществ. Динамика популяций. Решение задач.	7	ПЗ	Т	2		ТК	СЗ
12	Экология популяций и сообществ. Динамика популяций.	8	ПЗ	Т	2		РК	УО
13	Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие «загрязнение», «загрязнитель». Классификация загрязнений. Масштабы и последствия антропогенного воздействия на биосферу.	9	Л	В	2		ТК	УО
14	Основные положения Федерального Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (10.01.2002 г.).	9	ПЗ	КС	2		ТК	УО
15	Охрана атмосферного воздуха. Источники загрязнения атмосферы. Глобальные последствия загрязнения атмосферы. Состояние атмосферного воздуха г. Саратова и Саратовской области. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Мониторинг и контроль за качеством атмосферного воздуха.	10	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т Д
16	Антропогенное воздействие на биосферу. Понятие «загрязнение», «загрязнитель». Классификация загрязнений. Масштабы и последствия антропогенного воздействия на биосферу.	11	Л	В	2		ТК	УО
17	Охрана атмосферного воздуха. Источники загрязнения атмосферы. Глобальные последствия загрязнения	11	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тр Д

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	атмосферы. Состояние атмосферного воздуха г. Саратова и Саратовской области. Мероприятия по охране атмосферного воздуха. Мониторинг и контроль за качеством атмосферного воздуха. Решение задач.							
18	Охрана водных ресурсов. Водные ресурсы мира, РФ, Саратовской области. Основные виды и источники загрязнения водных объектов. Состояние водных ресурсов Саратовской области. Мероприятия по охране и комплексному использованию водных ресурсов. Мониторинг водных объектов. Решение задач.	12	ПЗ	Т	2	2	ТК	Т Д
19	Природные ресурсы и их классификация. Понятие «природные ресурсы». Классификация природных ресурсов. Кадастры природных ресурсов. Основы рационального использования природных ресурсов.	13	Л	В	2		ТК	УО
20	Охрана земельных ресурсов. Земельные ресурсы мира, РФ и Саратовской области, их состояние. Формы механических нарушений земной поверхности. Последствия антропогенного воздействия на почвы, проблемы рационального использования и охраны. Мониторинг земель. Решение задач.	13	ПЗ	Т	2	2	ТК	Тр Д
21	Инженерная защита биосферы.	14	ПЗ	ПК	2	2	ТК	Д
22	Экологические проблемы энергетики. Запасы энергетических ресурсов на Земле. Экологические проблемы производства энергии.	15	Л	В	2		ТК	УО
23	Инженерная защита биосферы.	15	ПЗ	ПК	2	2	ТК	Д Т
24	Экономический механизм природопользования. Расчет экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.	16	ПЗ	Т	2		ТК	Тр
25	Управление качеством окружающей среды. Понятие об экологической безопасности. Регламентация воздействия на биосферу (экологическое нормирование, экологический контроль, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза, экологический аудит). Ответственность за экологические правонарушения.	17	Л	В	2		ТК	УО
26	Экологический паспорт предприятия-природопользователя.	17	ПЗ	Т	2	1,9	ТК	УО Д
27	Управление качеством окружающей среды. Понятие об экологической безопасности. Регламентация воздействия на биосферу (экологическое нормирование, экологический контроль, оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза, экологический аудит). Ответственность за экологические правонарушения.	18	Л	В	2		ТК	УО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
28	Международное сотрудничество в сфере экологии.	Неполная неделя	ПЗ	Т	2		РК	УО
					0,1		ВыхК	З
Итого:					56,1	15,9		

Примечание:

Условные обозначения:

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

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

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

Форма контроля: УО – устный опрос, ПО – письменный опрос, Т – тестирование, СЗ – ситуационная задача, Тр – типовой расчет, Д – доклад, З – зачет.

5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода в рамках направления подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 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 – решение задач, выполнение тестовых заданий, так и интерактивные методы – групповая работа, занятия пресс-конференция, круглый стол.

Решение задач позволяет обучиться анализировать конкретную ситуацию, предложить способы решения проблемы, правильно сделать выводы. В процессе решения задач обучающийся сталкивается с ситуацией вызова и достижения, данный методический прием способствует в определенной мере повышению у обучающихся мотивации как непосредственно к учебе, так и к деятельности вообще.

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.

Занятия пресс-конференция позволят развивать умения собирать, анализировать, систематизировать и иллюстрировать информацию, работать с презентационным материалом; умение говорить, выдвигать гипотезы, строить аргументацию, задавать вопросы, быстро ориентироваться в представляемом материале.

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, подготовку доклада и презентации.

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 на зачете.

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, табл. 3)
1	2	3	4	5
1.	Экология: учебник http://znanium.com/read?id=358220	А.В. Маринченко	М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. – 304 с.	1-28
2.	Экология: учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=566393	Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова	М.: ИНФРА-М, 2018. – 615 с.	1-28

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, табл. 3)
1	2	3	4	5
1.	Экология: учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=557074	В.А. Разумов	М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 296 с.	1-12
2.	Экология: учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=872295	А.Д. Потапов	М. : ИНФРА-М, 2017. – 528 с.	1-12
3.	Экология: учебник http://znanium.com/bookread2.php?book=774283	В.С. Пушкарь Л.В. Якименко	М. : ИНФРА-М, 2017. – 397 с.	1-12
4.	Экология: учебник https://znanium.com/read?id=358133	В.Д. Валова (Копылова), О.М. Зверев	М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К ⁰ », 2018. – 376 с.	1-27
5.	Экология: учебное пособие http://znanium.com/bookread2.php?book=1009726	Л.Л. Никифоров	М. : ИНФРА-М, 2019. – 204 с.	1-12
6.	Промышленная экология: учебное пособие https://znanium.com/read?id=354458	М.Г. Ясовеев, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова, О.В. Шершнева	Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019. – 292 с.	15-18, 21, 22
7.	Промышленная экология: учебник https://znanium.com/read?id=354560	Ф.Ф. Брюхань, М.В. Графкина, Е.Е. Сдобнякова	М.: ФОРУМ, 2019. – 208 с.	15-18, 21, 22

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

- официальный сайт университета: <http://www.sgau.ru/>
- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Саратовской области: <http://www.minforest.saratov.gov.ru/>
- официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>

г) периодические издания

- Водочистка. Водоподготовка. Водоснабжение
- Экология и промышленность
- Экологический вестник России
- Экология

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. Научная библиотека университета <http://read.sgau.ru/biblioteka>

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

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». Доступ - после регистрации с компьютера университета с любого компьютера, подключенного к Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

Современные, профессиональные справочные базы данных, содержащие нормативно-правовую, нормативно-техническую документацию и уникальные сервисы.

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

9. Электронная библиотечная система «Znanium.com» <http://znanium.com/>

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

10. Гарант (информационно-правовой портал): <http://www.garant.ru/>

11. Консультант (правовой сайт): <http://www.consultant.ru/>

12. Профессиональная база данных «Экология: наука и технологии».

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 (расчетная, обучающая, контролирующая и т.п.)
1	Все темы дисциплины	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 LngSubsVLOLV NL IMthAcadmStdnt w/Faculty Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.	вспомогательная
2	Все темы дисциплины	ESETNOD 32 Реквизиты подтверждающего документа: Право на использование программного продукта	вспомогательная

		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.	
3	Все темы дисциплины	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.	вспомогательная

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий (№ 202, 248, 249, 335, 337, 341, 342, 344, 349, 402, 407, 522) с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Ботаника, химия и экология» имеются учебные аудитории для проведения учебных занятий № 127, 128, 132, 134.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитории № 111, № 113, 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 «Экология» разработаны на основании следующих документов:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);
- приказа Минобрнауки РФ от 05.04.2017 г. № 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 включает 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 «Экология».

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

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

1. Краткий курс лекций.
2. Сборник задач для практических занятий.
3. Сборник тестовых заданий.
4. Глоссарий.

Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «25» августа 2020 года (протокол № 1).

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Экология» 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>Заключен новый договор сроком на 1 год (по 31.12.2021 г.)</p>

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Ботаника, химия и экология» «11» декабря 2020 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



И.В. Сергеева