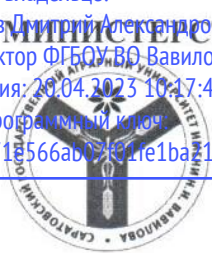



Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 19.04.2023 10:17:44  
Уникальный программный ключ:  
528681d78e6718566ab0742fe1ba1172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Саратовский государственный аграрный университет**  
**имени Н. И. Вавилова»**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий кафедрой  
  
/ Салаутин В.В./  
«26» августа 2019 г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
И. о. декана факультета  
  
/ Лукьяненко А.В./  
«26» августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|                           |                      |
|---------------------------|----------------------|
| Дисциплина                | Экология             |
| Специальность             | 36.05.01 Ветеринария |
| Квалификация выпускника   | Ветеринарный врач    |
| Нормативный срок обучения | 5 лет                |
| Форма обучения            | Очная                |

**Разработчик (и):** доцент, Прохорова Т.М.

  
(подпись)

ст. преподаватель Харитонова М.В.

  
(подпись)

Саратов 2019

## **1. Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся навыка устанавливать причинную обусловленность негативных воздействий деятельности человека на окружающую среду и разрабатывать систему мероприятий по их ограничению и предотвращению; определять характер, направленность и последствия своей профессиональной деятельности на природу, использования их результатов в профессиональной деятельности.

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

В соответствии с учебным планом по специальности 36.05.01 Ветеринария, дисциплина «Экология» относится к обязательной части Блока 1.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у обучающихся после изучения следующих дисциплин: «Морфология и физиология сельскохозяйственных животных», «Физиология растений».

Дисциплина «Экология» является базовой для следующих дисциплин: «Безопасность жизнедеятельности», «Биохимия».

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижениями компетенций**

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

Таблица 1

## Требования к результатам освоения дисциплины

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части)  | Индикаторы достижения компетенций  | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |  |
|-------|-----------------|--|--|---|---|--|
|       |                 |  |  | знать   | уметь   | владеть  |
| 1     | ОПК-2           | Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных.   | ОПК-2.1 Владеет знаниями о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм.                      | закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования. | использовать методы экологического мониторинга при оценке природных объектов и экспертизе производств и технологий, проводить полевые экологические наблюдения с использованием специальных приборов. | навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведением документации о наблюдениях и экспериментах. |
| 2     | ПК-2            | «Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и не медикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по | ПК-2.1 Анализирует значение генетических, зоогигиенических, зоотехнологических, природных, антропогенных факторов риска, определяющих инфекционную и инвазионную патологию животных. | закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, принципы рационального природопользования, управление качеством окружающей среды.        | применять современные методы экологического мониторинга при оценке природных объектов и экспертизе производств и технологий, разрабатывать и  | навыками оценки состояния окружающей среды с целью обеспечения экологической безопасности.                   |

|  |  |   |  |  |  |  |
|--|--|---|--|--|--|--|
|  |  | борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных болезней из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях». |  |  | применять природоохранные мероприятия. |  |
|--|--|---|--|--|--|--|

#### 4. Объём, 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 | 9 | 10 |
| Контактная работа – всего, в т.ч. | 50,1             |                     | 50,1 |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>аудиторная работа:</i>         | 50               |                     | 50   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| лекции                            | 16               |                     | 16   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| лабораторные                      | -                |                     | -    |   |   |   |   |   |   |   |    |
| практические                      | 34               |                     | 34   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>промежуточная аттестация</i>   | 0,1              |                     | 0,1  |   |   |   |   |   |   |   |    |
| <i>контроль</i>                   | -                |                     | -    |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Самостоятельная работа            | 57,9             |                     | 57,9 |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Форма итогового контроля          | Зач.             |                     | Зач. |   |   |   |   |   |   |   |    |
| Курсовой проект (работа)          | -                |                     | -    |   |   |   |   |   |   |   |    |

Таблица 3

Структура и содержание дисциплины

| № п/п     | Тема занятия<br>Содержание  | Неделя семестра | Контактная работа |                  |                  | Сам. работа      | Контроль знаний |          |
|-----------|---|-----------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|----------|
|           |   |                 | Вид занятия       | Форма проведения | Количество часов | Количество часов | Вид             | Форма    |
| 1         | 2   | 3               | 4                 | 5                | 6                | 7                | 8               | 9        |
| 2 семестр |   |                 |                   |                  |                  |                  |                 |          |
| 1.        | Экология как наука. Предмет экологии. Глобальные и государственные экологические проблемы на современном этапе. | 1               | Л                 | В                | 2                | 2                | ТК<br>ТР        | УО<br>С  |
| 2.        | Факторы среды и закономерности их действие на организмы.  | 1               | ПЗ                | Т                | 2                | 3                | ВК<br>ТР        | УО<br>С  |
| 3.        | Биосфера, ее структура и эволюция. Круговороты веществ.   | 2               | ПЗ                | Т                | 2                | 3                | ТК<br>ТР        | УО<br>ПК |

|     |   |    |    |   |   |   |          |         |
|-----|---|----|----|---|---|---|----------|---------|
| 4.  | <b>Основные среды жизни.</b> Их физическая характеристика и адаптации к ним организмов  | 3  | Л  | В | 2 | 2 | ТК       | УО      |
| 5.  | Биотические факторы. Зоогенные, фитогенные, антропогенные.  | 3  | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 6.  | Круговорот веществ в природе.   | 4  | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 7.  | <b>Понятие о популяциях, классификация.</b> Численность и плотность популяций. Состав популяции (половой, возрастной). Динамические процессы в популяции. | 5  | Л  | В | 2 | 2 | ТК       | УО      |
| 8.  | Половой и возрастной состав популяции. Возрастные пирамиды.   | 5  | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 9.  | Внутривидовые и межвидовые взаимоотношения. Экологические стратегии популяций.  | 6  | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 10. | <b>Понятие о биогеоценозе.</b> Видовая и пространственная структуры биоценоза   | 7  | Л  | В | 2 | 2 | ТК       | УО      |
| 11. | Отношения организмов в биоценозах. Трофические, топические, форические, фабрические связи.  | 7  | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 12. | Зональность макроэкосистем. Экологические пирамиды.   | 8  | ПЗ | Т | 2 | 3 | РК<br>ТК | УО      |
| 13. | <b>Загрязнение гидросферы.</b> Источники и состав загрязнения гидросферы  | 9  | Л  | В | 2 | 2 | ТК       | УО      |
| 14. | Антропогенные воздействия на растительность и животных.   | 9  | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 15. | Экологические исследования по теме «Вода». Количественное определение общей жесткости в воде и почвенной вытяжке.   | 10 | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 16. | <b>Загрязнение литосферы.</b> Источники и состав загрязнения литосферы.   | 11 | Л  | В | 2 | 2 | ТК       | УО      |
| 17. | Экологический мониторинг.   | 11 | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 18. | Экологические исследования по теме «Почва». Приготовление почвенной вытяжки. Определение рН почвенной вытяжки и оценка кислотности почвы.                 | 12 | ПЗ | Т | 2 | 3 | ТК       | УО      |
| 19. | <b>Загрязнение атмосферы.</b> Источники и состав загрязнения атмосферы. Опасные загрязнители атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы                 | 13 | Л  | В | 2 | 2 | ТК<br>ТР | УО<br>Д |

|               |   |    |    |   |      |      |          |      |
|---------------|---|----|----|---|------|------|----------|------|
| 20.           | Экологические исследования по теме «Воздух»   | 13 | ПЗ | Т | 2    | 3    | ТК       | УО   |
| 21            | Оценка качества продуктов питания по содержанию в них нитратов.   | 14 | ПЗ | Т | 2    | 3    | ТК       | УО   |
| 22.           | <b>Глобальный экологический кризис.</b> Технологические революции, Масштабы экологического кризиса, глобальные проблемы человечества. | 15 | Л  | В | 2    | 2    | ТК       | УО   |
| 23.           | Влияние антибиотиков на активность ферментов слюны. Воздействие солей на свойства белка.  | 15 | ПЗ | Т | 2    | 3    | РК<br>ТР | УО   |
|               | Выходной контроль   |    |    |   | 0,1  |      | ВыхК     | Зач. |
| <b>Итого:</b> |   |    |    |   | 50,1 | 57,9 |          |      |

**Примечание:**

Условные обозначения:

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

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

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

**Форма контроля:** УО – устный опрос, Д - доклад, С – собеседование, ПК – пресс-конференция, Зач. – зачет.

## 5. Образовательные технологии

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

Реализация компетентного подхода по специальности 36.05.01 Ветеринария 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.

Целью практических занятий является выработка практических навыков работы с современным экологическим оборудованием, владением техникой эксперимента по экологии.

Для достижения этих целей используются как традиционные формы работы – выполнение практических работ, так и интерактивные методы – групповая работа, анализ конкретных ситуаций.

Метод анализа конкретной ситуации в наибольшей степени соответствует задачам высшего образования. Он более, чем другие методы, способствует развитию у обучающихся изобретательности, умения решать проблемы с учетом конкретных условий и при наличии фактической информации.

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

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

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### а) основная литература (библиотека СГАУ)

| № п/п | Наименование, ссылка для электронного доступа или кол-во экземпляров в библиотеке  | Автор(ы)  | Место издания, издательство, год | Используется при изучении разделов (из п. 4, таб. 3) |
|-------|--|---|----------------------------------|--|
| 1     | 2  | 3   | 4                                | 5  |
| 1.    | Экология: учебник<br><a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=566393">https://znanium.com/bookread2.php?book=566393</a> | Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкин, О.П. Мелехова | Издательство М.:ИНФРА-М, 2018    | 1-23   |
| 2.    | Экология: учебник<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/110572/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/110572/#1</a>     | О.А. Саблина                                    | Издательство "ФЛИНТА", 2018      | 1-23   |

### 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: учебное пособие<br><a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=872295">https://znanium.com/bookread2.php?book=872295</a> | А.Д. Потапов                | Издательство М.: ИНФРА-М, 2017.  | 1-21  |
| 2     | Экология: учебник<br><a href="https://znanium.com/bookread2.php?book=774283">https://znanium.com/bookread2.php?book=774283</a>         | В.С. Пушкарь, Л.В. Якименко | Издательство М.: ИНФРА-М, 2017   | 1-10, 23  |



|   |  |  |                                |      |
|---|--|--|--------------------------------|------|
| 3 | Экология: учебник<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/95146/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/95146/#1</a> | Н.В. Сахно,<br>О.В Тимохин.,<br>Ю.А. Ватников,<br>И.А. Туткышбай | Издательство<br>"Лань"<br>2017 | 1-23 |
|---|--|--|--------------------------------|------|

*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

Российской Федерации: <http://www.mnr.gov.ru/>.

*г) периодические издания*

- Экологический вестник России: <http://ecovestnik.ru/>;

-Охрана окружающей среды и природопользование: <https://www.ecoindustry.ru/>;

-Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень: <https://www.isras.ru/>;

- Использование и охрана природных ресурсов в России: <http://www.priroda.ru/>.

*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, после с любого компьютера, подключенного к сети Internet.

7. Профессиональная база данных «Техэксперт».

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

*е) информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса:*

К информационным технологиям, используемым при осуществлении образовательного процесса, 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) |
|-------|--|--|--|
| 1     | 2  | 3  | 4  |
| 1     | Все разделы 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 | вспомогательная                                      |

|   |                        |   |                 |
|---|------------------------|---|-----------------|
|   |                        | Word)<br>Реквизиты подтверждающего документа:<br>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 11.12.2018 г.     |                 |
| 2 | Все разделы дисциплины | 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

Для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации необходимы аудитории с меловыми или маркерными досками, достаточным количеством посадочных мест и освещенностью. Для использования медиаресурсов необходимы проектор, экран, компьютер или ноутбук, по возможности – частичное затемнение дневного света.

Для проведения практических занятий и контроля самостоятельной работы по дисциплине кафедры «Морфология, патология животных и биология» имеются аудитории № С-253. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук, проектор, экран); шкаф для хранения документов; Подключена к интернету.

Для выполнения лабораторных и практических работ имеется лаборатория № С-265. Рабочее место преподавателя, комплект специализированной мебели, меловая доска, шкафы для хранения документов, микроскоп «Биомед-2», микроскоп «Биомед-2У» (в достаточном количестве); комплект мультимедийного оборудования (ноутбук, проектор, экран); Тест-комплекты («Хлориды», «Сульфаты», «Карбонаты»); Комплект- лаборатория «НКВ», «Пчелка-У/хим», «Пчелка-У/почва», оборудование из комплекта к практическим работам по экологической оценке состояния окружающей среды; Подключена к интернету.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся аудитория № С-268. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, доска меловая, комплект мультимедийного оборудования (ноутбук, проектор, экран); Подключена к интернету. 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 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 представлено 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 (приложение 3).
2. Методические указания по выполнению практических работ (приложение 4).

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «26» августа 2019 года (протокол № 1).*

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

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

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание   |
|---|--|
| <p>ESETNOD 32</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование программного продукта ESETNOD32 AntivirusBusinessEditionrenewalfor 2041 user (продление 2041 лицензий на срок 12 месяцев). Лицензиат – ООО «Компьютерный супермаркет», г. Саратов.<br/>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><br/>Право на использование антивирусного программного обеспечения Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 year Educational Licence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов.<br/>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 «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «11» декабря 2019 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

В.В. Салаутин

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

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины «Экология» 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)<br><br><b>Реквизитыподтверждающе-го документа:</b><br>Правоиспользование Microsoft Desktop Education All LngLic/SA Pack OLV E 1Y AcdmcEnt. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br>Контракт № 0024 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 11.12.2018 г. | Вспомогательная | <i>Вспомогательное программное обеспечение:</i><br><br><b>Предоставление неисключительных правна ПО:</b><br>DsktpEdu ALNG LicSAPk OLV E1Y AcdmcEnt<br><br><b>ПредоставлениенеисключительныхправнаПО:</b><br>Microsoft Office 365 Pro Plus OpenStudents Shared Server All LngSubsVL0LV NL lMthAcdmcStdnt w/Faculty<br><br>Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов<br><br>Контракт № А-032на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г. |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «23» декабря 2019 года (протокол № 6).

Заведующий кафедрой

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

В.В. Салаутин

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

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

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

**б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)**

| № п/п | Наименование программы<br>ссылка для электронного<br>доступа или кол-во экземпляров<br>в библиотеке   | Автор (ы)  | Место<br>издания,<br>издательст<br>во,<br>год | Используй<br>ется при<br>изучении<br>разделов<br>(из п.4,<br>таб.3) |
|-------|---|--|---|---|
| 1     | 2   | 3  | 4   | 5   |
| 1.    | Основы экологии и охраны природы: учебник / Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/136168/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/136168/#1</a> | Н.А. Дьякова,<br>С.П. Гапонов,<br>А.И. Сливкин.            | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2020,<br>288 с.     | Все<br>разделы  |
| 2.    | Экология: учебное пособие/ Текст: электронный / Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/142347/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/142347/#1</a>                   | Н.Ю. Поломошнова,<br>Э.Г. Имескенова,<br>М.Я. Бессмольная. | Санкт-Петербург:<br>Лань, 2020,<br>128 с.     | Все<br>разделы  |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» 27 августа 2020 года (протокол № 1.)

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

В.В. Салаутин

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

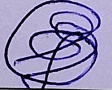
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу  
дисциплины «Экология» на 2021/2022 учебный год:

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

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или ее части)   | Индикаторы достижения компетенций   | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:  |   |  |
|-------|-----------------|---|---|---|---|--|
|       |                 |   |   | знать   | уметь   | владеть  |
| 1     | УК-8            | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. | УК – 8.1. идентифицирует угрозу (опасность) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека. | закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, принципы рационального природопользования, управление качеством окружающей среды.        | применять современные методы экологического мониторинга при оценке природных объектов и экспертизе производств и технологий, разрабатывать и применять природоохранные мероприятия. | навыками оценки состояния окружающей среды с целью обеспечения экологической безопасности.                   |
|       |                 |   | УК – 8.2. выбирает методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера.                | закономерности функционирования экологических систем, роль антропогенного воздействия, экологические основы охраны окружающей среды, принципы рационального природопользования. | использовать методы экологического мониторинга, проводить полевые экологические наблюдения с использованием специальных приборов.   | навыками работы с лабораторным и полевым оборудованием, ведением документации о наблюдениях и экспериментах. |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «31» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой

  
 \_\_\_\_\_  
 (подпись)

В.В. Салаутин



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

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

**б. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины  
б) дополнительная литература (библиотека СГАУ)**

| № п/п | Наименование программы<br>ссылка для электронного<br>доступа или кол-во<br>экземпляров в библиотеке                         | Автор (ы)  | Место издания,<br>издательство,<br>год      | Использу<br>ется при<br>изучении<br>разделов<br>(из п.4,<br>таб.3) |
|-------|---|--|---|--|
| 1     | 2   | 3  | 4   | 5  |
| 1.    | Экология. Учебник.<br><a href="https://e.lanbook.com/reader/book/170923/#1">https://e.lanbook.com/reader/book/170923/#1</a> | Т.В. Чеснокова,<br>М.В. Лосева,<br>В.Е. Румянцева. | ИВГПУ,<br>Издательство<br>Лань, 2021, 72 с. | Все<br>разделы   |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «31» августа 2021 года (протокол № 1).

Заведующий кафедрой



(подпись)

В.В. Салаутин

**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>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование антивирусного программного обеспечения KasperskyEndpointSecurity для бизнеса - Стандартный (1500-2449) 1 yearEducationalLicence. Лицензиат – ООО «СолярисТехнолоджис», г. Саратов.<br/>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<br/>контракта истек</p>  |
| <p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Право на использование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат – ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>   | <p>Заключен новый договор<br/>сроком на 1 год<br/>(11.12.2020 г. - 10.12.2021 г.)</p> |
| <p>Microsoft Office 365 Pro Plus Open Students Shared Server All LngSubsVL OLV NL IMthAcadmStdnt w/Faculty</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduAL-NGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br/>Контракт № А-032 на передачу неисключительных (пользовательских) прав на программное обеспечение от 23.12.2019 г.</p>   | <p>Срок действия<br/>контракта истекает<br/>23.12.2020 г.</p>                         |
| <p>MicrosoftOffice</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО: DsktpEduAL-NGLicSAPkOLVE 1YAcadmEnt. Лицензиат – ООО «КОМПАРЕКС», г. Саратов.<br/>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<br/>сроком на 1 год<br/>(по 31.12.2021 г.)</p>              |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «09» декабря 2020 года (протокол № 5).

Заведующий кафедрой

  
 (подпись)

В.В. Салаутин

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

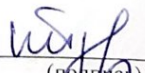
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины  
«Экология» на 2021/2022 учебный год:

**Сведения об обновлении лицензионного программного обеспечения**

| Наименование программы  | Примечание   |
|---|--|
| <p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Правоиспользование KasperskyEndpointSecurity для бизнеса -<br/>Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат –<br/>ООО «Современные технологии», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 6-219/2020/223-1370 от 01.12.2020 г.</p>  | <p>Срок действия<br/>контракта истек</p>                                 |
| <p>KasperskyEndpointSecurity</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Правоиспользование Kaspersky Endpoint Security для бизнеса -<br/>Стандартный (250-499) 1 year Educational Renewal License. Лицензиат –<br/>ООО «Современные технологии», г. Саратов.<br/>Сублицензионный договор № 6-133/2021/223-1205 от 09.11.2021 г.</p>   | <p>Заключен новый договор<br/>сроком на 1 год<br/>(по 31.12.2022 г.)</p> |
| <p>MicrosoftOffice</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО:<br/>DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt.Лицензиат – ООО<br/>«КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № 201201/КЛ/Л/44-208 на передачу<br/>неисключительных прав на программы для ЭВМ с конечным<br/>пользователем по адресу: г. Саратов, ул. Советская, 60 от 01.12.2020 г.</p> | <p>Срок действия<br/>контракта истекает<br/>31.12.2021 г.</p>            |
| <p>MicrosoftOffice</p> <p><b>Реквизиты подтверждающего документа:</b><br/>Предоставление неисключительных прав на ПО:<br/>DsktpEduALNGLicSAPkOLVE 1YAcdmcEnt.Лицензиат – ООО<br/>«КОМПАРЕКС», г. Саратов.</p> <p>Сублицензионный договор № АЭ-030 на передачу неисключительных<br/>прав на программы для ЭВМ с конечным пользователем от 15.12.2021 г.</p>  | <p>Заключен новый договор<br/>сроком на 1 год<br/>(по 31.12.2022 г.)</p> |

Актуализированная рабочая программа дисциплины «Экология» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Морфология, патология животных и биология» «15» декабря 2021 года (протокол № 5).

И.о. зав.кафедрой

  
(подпись)

Н.А. Пудовкин