

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»  
Институт сельского хозяйства и природных ресурсов  
Кафедра экологии и природопользования



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИСХПР  
А. М. Козина  
января 2017 г.

## ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ

### Учебный модуль по специальности

#### 33.05.01 – Фармация

#### Рабочая программа

СОГЛАСОВАНО

Начальник УО ИСХПР

Л. Б. Даниленко

«24» 01 2017 г.

Разработали:

ст. преподаватель КЭП

О. В. Терещенко

О. В. Терещенко

зав. кафедрой ЭП

В. Ф. Литвинов

В. Ф. Литвинов

«24» 01 2017 г.

Принято на заседании кафедры ЭП

Протокол № 5 от «24» 01 2017 г.

Зав. кафедрой ЭП

В. Ф. Литвинов

В. Ф. Литвинов

«24» 01 2017 г.

## 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

**Целью** изучения модуля «Основы экологии и охраны природы» является овладение суммой знаний о биосфере, месте в ней человека, о проблемах взаимодействия природы и общества и путях их возможного решения, способности осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом экологических законов.

### **Задачи:**

- формирование у студентов системы теоретических знаний в области экологии и ее прикладных задач;
- актуализация способности студентов использовать теоретические знания в профессиональной деятельности;
- формирование у студентов понимания значимости экологических знаний и умений:
- стимулирование студентов к самостоятельной деятельности по освоению дисциплины и формированию необходимых компетенций.

## 2 МЕСТО УЧЕБНОГО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОП НАПРАВЛЕНИЯ ПОДГОТОВКИ

Модуль «Основы экологии и охраны природы» входит в базовую часть учебного плана, изучается в 4 семестре. Модуль базируется на знаниях школьных предметов – биологии, географии, химии, физики – а также полученных ранее при изучении дисциплин (модулей):

- Биология
- Физика
- Общая и неорганическая химия

Знания в области экологии формируют способность осуществлять свою профессиональную деятельность с учетом экологических законов.

## 3 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

Развитие компетенции связано с формированием экологического мировоззрения, экологической ответственности. В результате изучения данного модуля студент формирует и демонстрирует общепрофессиональную компетенцию **ОПК-7**:

– готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач.

В результате освоения УМ студент должен:

| Код компетенции | Уровень освоения | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Владеть                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-7           | Базовый          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и законы общей экологии;</li> <li>– экологические факторы, их влияние на окружающую среду;</li> <li>– виды природных ресурсов, особенности ресурсного природопользования;</li> <li>– охрану окружающей природной среды, в том числе охрану лекарственных растений;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- учитывать в профессиональной деятельности механизмы функционирования и устойчивости биосферы, глобальные и локальные экологические проблемы, связанные с антропогенным воздействием, влияние вредных загрязнений на человеческий организм</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками практического применения законов экологии:</li> <li>- выделения значимых (лимитирующих) факторов окружающей среды;</li> <li>- методиками оценки загрязнения с точки зрения основных законов экотоксикологии;</li> <li>- навыками поиска и</li> </ul> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– экозащитную безопасность, экозащитную технику в фармацевтическом и химическом производстве;</li> <li>– техногенные загрязнения природной среды (атмосферы, гидросферы, литосферы);</li> <li>– загрязнения, связанные с производством лекарственных и химических веществ; методы их анализа;</li> <li>– понятия о ПДК загрязняющих веществ атмосферы, гидросферы, почвы, а также о классах их опасности</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать причинно-следственные связи между явлениями, возникающими в природе и обществе, прогнозировать возможные экологические проблемы;</li> <li>- оценивать результаты жизнедеятельности людей с позиций сохранения природной и культурной среды</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>применения информации об источниках и путях поступления токсикантов в окружающую среду, наличие биоаккумуляции и биоусиления, воздействия на живые системы разных уровней;</li> <li>- основными методиками расчёта экологических нормативов при осуществлении хозяйственной деятельности на основе знаний об экологической ёмкости среды</li> </ul> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

### 4.1 Трудоемкость учебного модуля

| Учебная работа (УР)                                                       | Всего<br>З.Е. | Распределение по семестрам | Коды формируемых компетенций |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------|------------------------------|
|                                                                           |               | 4 семестр                  |                              |
| <b>Трудоемкость модуля в зачетных единицах (ЗЕТ)</b>                      | 2             | 2                          | ОПК-7                        |
| <b>Распределение трудоемкости по видам УР в академических часах (АЧ):</b> | 54            | 54                         |                              |
| - лекции                                                                  | 18            | 18                         |                              |
| - практические занятия                                                    | 36            | 36                         |                              |
| в т.ч. аудиторная СРС                                                     | 18            | 18                         |                              |
| - внеаудиторная СРС                                                       | 18            | 18                         |                              |
| <b>Аттестация</b>                                                         | Зачет         | Зачет                      |                              |

### 4.2 Содержание и структура разделов учебного модуля

#### Раздел 1. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ

##### 1.1 Экология как наука

Экология в системе естественных наук и ее современная структура. Основные понятия экологии. Связь экологии с другими дисциплинами, ее место и роль в современном обществе. Уровни организации жизни.

##### 1.2 Экосистема и ее свойства

Определение экосистемы. Автотрофные и гетеротрофные. Понятие абиоты и биоты. Структура биотической части экосистемы. Характеристика основных экосистем Земли,

закономерности географического распространения экосистем. Понятие о сообществах, биоценозе и биотопе.

### **1.3 Вещество в экосистеме**

Биохимические циклы в биосфере. Круговорот азота. Проблемы, связанные с нарушениями в круговороте азота. Круговорот углерода. Парниковый эффект. Круговорот серы. Проблема кислотных осадков.

### **1.4 Энергия в экосистеме**

Законы термодинамики в экосистеме. Передача энергии по трофическим уровням. Правило десяти процентов (закон Линдермана). Понятие валовой и первичной продуктивности. Экологические пирамиды. Виды экологических пирамид.

### **1.5 Кибернетическая природа экосистем**

Кибернетическая модель экосистемы. Контуры обратной связи. Примеры отрицательной и положительной обратной связи в экосистеме. Понятие сукцессии и гомеостаза экосистемы.

### **1.6 Учение о биосфере**

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Структура и границы биосферы. Характеристика геосферных оболочек Земли. Свойства и функции живого вещества в биосфере. Эволюция биосферы. Теория ноосферы.

### **1.7 Организм и среда их обитания**

Взаимоотношения организма и среды. Экологические факторы и их действие. Закономерности воздействия факторов среды: законы Либиха и Шелфорда. Реакция организмов на изменения уровня экологических факторов: изменчивость и адаптация. Экологическая ниша организма.

### **1.8 Популяция, ее структура и динамика**

Понятие о популяции. Размеры популяций. Возрастная, половая, пространственная и этологическая структуры популяций. Динамика популяций: кривые выживания и роста. Колебания численности популяций. Плотность и численность популяций. Закономерности изменений численности популяций Популяции синантропных видов.

## **Раздел 2. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ**

### **2.1 Вредные вещества и загрязнения окружающей среды**

Понятие о вредном веществе. Классификации вредных веществ. Классы токсичности. Особенности повторного и совместного действия вредных веществ. Распространенность и токсичность металлов, пестицидов Нормирование качества окружающей среды.

**2.2 Излучение и его воздействие на живые организмы.** Неионизирующее излучение и его воздействие на биоту. Ионизирующее излучение, его состав и свойства. Радиоактивность и экологические проблемы использования радиоактивности в хозяйственной деятельности. Действие радиации на человека и другие живые организмы.

### **2.3 Качество и контроль состояния окружающей среды**

Источники загрязнения атмосферы, гидросферы, почвы. Понятие о мониторинге. Виды и уровни мониторинга. Методы и средства контроля загрязняющих веществ. Экологическое нормирование. Понятие норматива ПДК, технических нормативов ПДВ, НДС, нормативов отходов, комплексных нормативов. Ответственность за экологические правонарушения.

## **Раздел 3 УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ**

### **3.1 Основы рационального природопользования**

Основные виды и классификация природных ресурсов. Экологические принципы рационального природопользования и охраны природы. Принципы рационального использования водных ресурсов. Рациональное использование земельных ресурсов, недр, использование и охрана животного мира, леса. Экозащитная техника и технологии. Экономия ресурсов: рециклинг, ресурсосберегающие технологии, нанотехнологии, комплексное использование сырья, продление срока службы.

### 3.2 Понятие устойчивого развития

Экологическое сознание человека и общества. Проблемы экологического просвещения и образования. Роль СМИ и коммуникационных технологий в этих процессах и реализации в целом концепции устойчивого развития общества. Развитие цивилизации и биосфера. Характеристика современного социально-экологического кризиса. Основы экологического права. Роль международного сообщества в решении экологических проблем. Международные конференции по окружающей среде и развитию 1972 г. (Стокгольм) и 1991 г. (Рио-де-Жанейро). Повестка дня на 21 век. Понятие «Устойчивое развитие». Программа ООН по охране окружающей среды – ЮНЕП. Международные конвенции в области охраны окружающей среды.

Календарный план, наименование разделов учебного модуля с указанием трудоемкости по видам учебной работы представлены в технологической карте учебного модуля (приложение Б).

### 4.3 Практические занятия

|      |                                                                                                                                 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПР 1 | Теории возникновения жизни                                                                                                      |
| ПР 2 | Аутэкология. Общие закономерности взаимодействия живых организмов между собой и с окружающей средой. Биотические факторы среды. |
| ПР 3 | Рубежный контроль (опрос, тестирование)                                                                                         |
| ПР 4 | Токсикология. Расчёт нормативов образования отходов при эксплуатации личного автотранспортного средства                         |
| ПР 5 | Природные ресурсы и их классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Альтернативная энергетика                  |
| ПР 6 | Экономический механизм природопользования и охраны ОС                                                                           |
| ПР 7 | Экологическая маркировка. Экологический след                                                                                    |
| ПР 8 | Пределы роста                                                                                                                   |
| ПР 9 | Семестровый контроль (тестирование)                                                                                             |

### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает выполнение текущих контрольных заданий по темам теоретического курса и практических занятий, поиск информации к заданиям практических занятий (опережающая СРС), подготовку к теоретическим семинарам и практическим занятиям, подготовку к тесту по ДЕ.

### 4.5 Организация изучения учебного модуля

Методические рекомендации по организации изучения УМ с учетом использования в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий по освоению тем модуля даются в Приложении А.

## **5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

Контроль качества освоения студентами УМ осуществляется непрерывно в течение всего периода обучения с использованием балльно-рейтинговой системы (БРС), являющейся обязательной к использованию всеми структурными подразделениями университета.

Для оценки качества освоения модуля используются формы контроля:

- **текущий** – регулярно в течение всего семестра;
- **рубежный** – на девятой неделе семестра;
- **семестровый** – по окончании изучения УМ.

Оценка качества освоения модуля осуществляется с использованием фонда оценочных средств, разработанного для данного модуля, по всем формам контроля в соответствии с Положением от 25.03.2014 г. «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования» и Положением «О фонде оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации студентов и итоговой аттестации выпускников» от 25.06.2013 г.

Содержание видов контроля и их график отражены в технологической карте учебного модуля (Приложение Б).

## **6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

Учебно-методическое и информационное обеспечение УМ представлено Картой учебно-методического обеспечения (Приложение В)

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО МОДУЛЯ**

Для осуществления образовательного процесса по модулю занятия необходимо проводить в аудитории, оборудованной мультимедийными средствами. Материально-техническое обеспечение требуется для самостоятельного поиска материала в системе ИНТЕРНЕТ и работы на ПК.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

А – Методические рекомендации по организации изучения учебного модуля

Б – Технологическая карта

В – Карта учебно-методического обеспечения УМ

## Приложение А

**Методические рекомендации по организации изучения УМ  
«Основы экологии и охраны природы»**

Образовательный процесс по УМ строится на основе комбинации следующих образовательных технологий: модульно-рейтинговое, контекстное обучение, развивающее и проектное обучение, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели осуществляется с использованием определенных тактических процедур:

- лекционные (вводная лекция, лекция-презентация);
- практические (решение задач и практических заданий, обсуждение конкретных ситуаций, использование видеоматериалов);
- активизации творческой деятельности (дискуссия и др.);
- самостоятельная работа студентов – работа с источниками по темам УМ, подготовка презентаций по темам практических работ.

Используются информационные технологии при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам (электронная почта), мультимедиа-средства при проведении лекционных и практических занятий.

Формы проведения теоретических занятий (лекций)

| Тема занятий                                                                                                                   | Форма проведения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Раздел 1. Общая экология                                                                                                       |                  |
| Экология как наука                                                                                                             | Вводная лекция   |
| Экосистема и ее свойства                                                                                                       | Учебная лекция   |
| Вещество в экосистеме                                                                                                          |                  |
| Энергия в экосистеме                                                                                                           |                  |
| Кибернетическая природа экосистем                                                                                              |                  |
| Учение о биосфере                                                                                                              |                  |
| Теории возникновения жизни                                                                                                     |                  |
| Организм и среда их обитания                                                                                                   |                  |
| Популяция, ее структура и динамика                                                                                             |                  |
| Аутэкология. Общие закономерности взаимодействия живых организмов между собой и с окружающей средой. Биотические факторы среды |                  |
| Раздел 2. Прикладная экология                                                                                                  |                  |
| Вредные вещества и загрязнения окружающей среды                                                                                | Вводная лекция   |
| Излучение и его воздействие на живые организмы.                                                                                | Учебная лекция   |
| Качество и контроль состояния окружающей среды                                                                                 |                  |
| Токсикология.<br>Расчёт нормативов образования отходов                                                                         |                  |
| Раздел 3. Устойчивое развитие                                                                                                  |                  |
| Основы рационального природопользования                                                                                        | Учебная лекция   |
| Понятие устойчивого развития                                                                                                   |                  |
| Природные ресурсы и их классификация. Рациональное использование природных ресурсов                                            |                  |
| Альтернативная энергетика                                                                                                      |                  |
| Экономический механизм природопользования и охраны ОС                                                                          |                  |
| Экологическая маркировка.                                                                                                      |                  |
| Экологический след                                                                                                             |                  |
| Пределы роста                                                                                                                  |                  |

Форма проведения практических занятий – доклад-презентация, дискуссия и выполнение расчетных заданий репродуктивного уровня. Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям и для СРС приведены в методическом пособии: Экология: Методические указания к практическим занятиям и СРС для студентов очной и заочной формы обучения / Сост. Кузьмина И.А., Терещенко О.В., Елистратова И.А., Бычкова Е.В.; НовГУ им. Ярослава Мудрого.- Великий Новгород, 2012.- 44 с.

Часть аудиторных занятий (до 50%) по УМ может проводиться в дистанционной форме с использованием разработанного в системе Moodle 2 дистанционного курса «Экология» на портале НовГУ.

## Приложение Б

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ

#### «Основы экологии и охраны природы»

семестр 4, ЗЕТ 2, вид аттестации ЗАЧ, акад.часов 72, баллов рейтинга 100

| № и наименование раздела учебного модуля                                                                                                   | № недели | Трудоемкость по видам УР, АЧ |           |                 |              | Форма текущего контроля успеваемости (в соотв. с паспортом ФОС) | Макс. кол-во баллов рейтинга |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-----------|-----------------|--------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------|
|                                                                                                                                            |          | Лек                          | ПР        | В т.ч. ауд. СРС | Вне-ауд. СРС |                                                                 |                              |
| <b>Раздел 1. ОБЩАЯ ЭКОЛОГИЯ</b>                                                                                                            |          |                              |           |                 |              |                                                                 |                              |
| 1.1 Экология как наука                                                                                                                     | 1        | 1                            |           | 1,5             | 0,5          | Тест                                                            | 3                            |
| 1.2 Экосистема и ее свойства                                                                                                               | 1        | 1                            |           | 1,5             | 0,5          |                                                                 | 3                            |
| 1.3 Вещество в экосистеме                                                                                                                  | 2        | 1                            |           | 1,5             | 0,5          |                                                                 | 3                            |
| 1.4 Энергия в экосистеме                                                                                                                   | 2        | 1                            |           |                 | 1            |                                                                 | 3                            |
| 1.5 Кибернетическая природа экосистем                                                                                                      | 3        | 1                            |           |                 | 1            |                                                                 | 4                            |
| 1.6 Учение о биосфере                                                                                                                      | 3        | 1                            |           |                 | 1            |                                                                 | 4                            |
| <b>Пр-1</b> Теории возникновения жизни                                                                                                     | 4        |                              | 4         | 1,5             | 0,5          | Дискуссия                                                       | 4                            |
| 1.7 Организм и среда их обитания                                                                                                           | 5,6      | 1                            |           |                 | 1            | Тест                                                            | 4                            |
| 1.8 Популяция, ее структура и динамика.                                                                                                    | 7        | 1                            |           |                 | 1            |                                                                 | 4                            |
| <b>Пр-2</b> Аутэкология. Общие закономерности взаимодействия живых организмов между собой и с окружающей средой. Биотические факторы среды | 8        |                              | 2         | 1               | 0,5          | Доклад-презентация                                              | 4                            |
| <b>Пр-3</b> Рубежный контроль-9 нед.                                                                                                       |          |                              | 2         | 1               | 0,5          | Тест                                                            | 4                            |
| <b>Раздел 2. ПРИКЛАДНАЯ ЭКОЛОГИЯ</b>                                                                                                       |          |                              |           |                 |              |                                                                 |                              |
| 2.1 Вредные вещества и загрязнения ОС                                                                                                      | 9        | 2                            |           |                 | 1            | Тест                                                            | 6                            |
| <b>Пр-4</b> Токсикология. Расчёт нормативов образования отходов при эксплуатации личного автотранспортного средства                        | 10       |                              | 4         | 1               | 1            | Расчётная работа                                                | 6                            |
| 2.2 Излучение и его воздействие на живые организмы.                                                                                        | 11       | 2                            |           |                 | 0,5          | Тест                                                            | 6                            |
| 2.3 Качество и контроль состояния окружающей среды                                                                                         | 12       |                              | 4         | 1,5             | 0,5          |                                                                 | 6                            |
| <b>Пр-5</b> - Природные ресурсы и их классификация. Рациональное использование природных ресурсов. Альтернативная энергетика               | 13       | 2                            | 4         | 1,5             | 1            | Расчётная работа                                                | 6                            |
| <b>Раздел 3. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ</b>                                                                                                       |          |                              |           |                 |              |                                                                 |                              |
| 3.1 Основы рационального природопользования.                                                                                               | 14       | 2                            |           |                 | 1            | Тест                                                            | 3                            |
| 3.2 Понятие устойчивого развития                                                                                                           | 15       | 2                            |           |                 | 1            |                                                                 | 3                            |
| <b>Пр-6</b> Экономический механизм природопользования и охраны ОС                                                                          | 16       |                              | 4         | 1,5             |              | Расчётная работа                                                | 3                            |
| <b>Пр-7</b> Экологическая маркировка Экологический след                                                                                    | 17       |                              | 4         | 1,5             | 1            | Расчётная работа                                                | 3                            |
| <b>Пр-8</b> Пределы роста                                                                                                                  | 17       |                              | 4         | 1,5             | 1            | Дискуссия                                                       | 3                            |
| <b>Пр-9</b> семестровый контроль                                                                                                           | 18       | 0                            | 4         | 1,5             | 1            | Тест                                                            | 15                           |
| <b>ИТОГО:</b>                                                                                                                              |          | <b>18</b>                    | <b>36</b> | <b>12</b>       | <b>36</b>    |                                                                 | <b>100</b>                   |

Критерии оценки качества освоения студентами модуля в целом (в соответствии с Положением от 25.03.2014 г. «Об организации учебного процесса по образовательным программам высшего образования»):

- пороговый (оценка «удовлетворительно») –  $50 \times 2 = 50-69$  б.
- стандартный (оценка «хорошо») –  $70-89\%$  от  $50 \times 2 = 70-89$  б.
- эталонный (оценка «отлично») –  $90-100\%$  от  $50 \times 2 = 90-100$  б.

## Приложение В

**Карта учебно-методического обеспечения учебного модуля  
«Основы экологии и охраны природы»**

Для специальности – **33.05.01 – Фармация**

Форма обучения – **очная**

Всего часов – **72**

Из них лекций – **18**, практ. занятий – **36**, СРС ауд. – **18**, СРС внеауд. – **18** Аттестация **ЗАЧ**

Семестр – **4**

Обеспечивающая кафедра – **Экологии и природопользования**

Отделение **Естественных наук и природных ресурсов**

Таблица 1 - Обеспечение учебного модуля учебными изданиями

| Библиографическое<br>описание издания (автор, наименование, вид, место и год<br>издания, кол. стр.)                                                        | Кол. экз.<br>в библ.<br>НовГУ | Примечание                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Учебники и учебные пособия</b>                                                                                                                          |                               |                                                                                                                    |
| Чернова Н.М. Общая экология: Учеб. для студентов пед. вузов. - М.: Дрофа, 2007, 2004. - 411с.                                                              | 62                            |                                                                                                                    |
| Коробкин В.И. Экология: Учеб. для вузов. – Ростов н/Д: Феникс, 2012, 2010, 2009, 2007. – 602с.                                                             | 10                            |                                                                                                                    |
| Колесников С. И. Экология : учеб. пособие для вузов. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К" : Академцентр, 2010. - 383с.                      | 12                            |                                                                                                                    |
| Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов: Учеб. пособие для вузов. - Саратов, 2007. - 187с.                                 | 5                             |                                                                                                                    |
| <b>Учебно-методические издания</b>                                                                                                                         |                               |                                                                                                                    |
| Рабочая программа дисциплины «Основы экологии и охраны природы» для специальности «Фармация» / Сост. Г.В.Васильева, О.В.Терещенко О.В. – В.Новгород, 2017. |                               | Сайт НовГУ<br><a href="http://www.novsu.ru/files/1190531">www.novsu.ru/<br/>files/1190531</a>                      |
| Экология : метод. указания / сост.: И. А. Кузьмина [и др.]; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 44 с.                    | 10                            | ЭБС НовГУ<br><a href="http://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1021">novsu.bibliotech.ru/<br/>Reader/Book/-1021</a> |
| Экология : метод. указания к практ. занятиям и СРС по решению экологических задач / сост. Г. В. Васильева – Великий Новгород, НовГУ, 2012. – 20 с.         |                               | ЭБС НовГУ<br><a href="http://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-1096">novsu.bibliotech.ru/<br/>Reader/Book/-1096</a> |

Таблица 2 – Информационное обеспечение учебного модуля

| Название программного продукта, интернет-ресурса  | Электронный адрес                                                                                                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Дистанционный курс «Экология»                     | <a href="http://do.novsu.ru/course/view.php?id=517">http://do.novsu.ru/course/view.php?id=517</a>                     |
| БиблиоТех – электронно-библиотечная система       | <a href="http://novsu.bibliotech.ru">novsu.bibliotech.ru</a>                                                          |
| Поисковые системы                                 | yandex.ru, google.ru и т.п.                                                                                           |
| Сайт «Полная энциклопедия» раздел «Планета Земля» | <a href="http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/planeta-zemlja">http://www.polnaja-jenciklopedija.ru/planeta-zemlja</a> |

Таблица 3 Дополнительная литература

| Библиографическое описание* издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                      | Кол. экз. в библ.<br>НовГУ |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Общая экология: учеб. для студентов вузов по эколог. спец. / Авт.-сост. А.С. Степановских. - М.: ЮНИТИ, 2001. - 509 с. | 6                          |
| Лебедева Н.В. Биологическое разнообразие : учеб. пособие для вузов. - М.: Владос, 2004. - 431 с.                       | 10                         |

СОГЛАСОВАНО:

НБ НовГУ Зав. отделом



Е.П.Настуняк

Действительно для учебного года 2016/2017

Зав. кафедрой ЭП

В.Ф.Литвинов

Действительно для учебного года 2017/2018Протокол заседания кафедры ЭП № 9 от 31.05.2017 г.

Зав. кафедрой ЭП

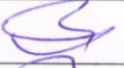
В.Ф.Литвинов

Действительно для учебного года 2018/2019Протокол заседания кафедры ЭП № 9 от 31.05.2018 г.

Зав. кафедрой ЭП

В.Ф.Литвинов

**Лист внесения изменений к рабочей программе учебного модуля  
ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ И ОХРАНЫ ПРИРОДЫ  
по СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 – Фармация**

| Номер<br>изменения | Номер и дата распорядительного<br>документа о внесении измене-<br>ний | Дата внесения<br>изменений | ФИО лица, внесше-<br>го изменения | Подпись                                                                             |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                  | Протокол заседания кафедры<br>№9 от 31.05.2018г.                      | 31.05.2018                 | Терещенко О.В.                    |  |
| 2                  | Протокол заседания кафедры<br>№ 10 от 06.06.2019                      | 06.06.2019                 | Терещенко О.В.                    |  |
| 3                  | Протокол заседания кафедры<br>№ 16 от 03.07.2020                      | 27.05.2021                 | Терещенко О.В.                    |  |
| 4                  | Протокол заседания кафедры<br>№        от                             |                            |                                   |                                                                                     |
| 5                  | Протокол заседания кафедры<br>№        от                             |                            |                                   |                                                                                     |
| 6                  | Протокол заседания кафедры<br>№        от                             |                            |                                   |                                                                                     |

**Выписка из протокола заседания кафедры ЭП №9 от 31.05.2018  
о внесении изменений в рабочую программу учебного модуля  
«Основы экологии и охраны природы»**

- Пункт 7 **Материально-техническое обеспечение учебного модуля** изложить в следующей редакции:

**Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение**

| №  | Требование к материально-техническому обеспечению | Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения                                                                                                                                                                                                         |
|----|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Учебные аудитории для проведения учебных занятий  | аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска)<br>компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий<br>помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет) |
| 2. | Мультимедийное оборудование                       | проектор, компьютер, экран                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3. | Программное обеспечение                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Наименование программного продукта                | Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)                                                                                                                                                                                                            |
|    | Microsoft Windows 7 Professional                  | Dreamspark (Imagine)<br>№ 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Microsoft Windows 10 for Educational Use          | Dreamspark (Imagine)<br>№ 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212                                                                                                                                                                                                                   |
|    | Microsoft Office 2013 Standard                    | Open License № 62018256                                                                                                                                                                                                                                                          |
|    | Подписка Microsoft Office 365                     | свободно распространяемое для вузов                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Подписка Microsoft Office 365                     | свободно распространяемое для вузов                                                                                                                                                                                                                                              |
|    | Adobe Acrobat                                     | свободно распространяемое                                                                                                                                                                                                                                                        |

- Таблицы **Приложения В** изложить в следующей редакции:

**Таблица 1 Обеспечение учебного модуля учебными изданиями**

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во экз. в библ. НовГУ | Наличие в ЭБС |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| <b>Печатные источники</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |               |
| 1. Резчиков Е.А. Экология: учеб. пособие для вузов/Е.А.Резчиков, О.Н.Заломнова. - Моск. госуд. индустр. ун-т, ин-т дистанц. образ. – Москва, 2012. – 210 с. - ISBN 978-5-2760-1934-5                                                                                                                                                                                                                                                | 26                        | -             |
| 2. Дмитриев В.В. Прикладная экология. – Москва: Академия, 2008. – 599 с. - ISBN 978-5-7695-4196-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13                        | -             |
| 3. Гордиенко В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: учеб. пособ. для вузов / В.А.Гордиенко, К.В.Показеев, М.В.Старкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 633 с. - ISBN 978-5-8114-1523-6                                                                                                                                                                                                         | 11                        | -             |
| <b>Электронные ресурсы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |               |
| Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей : учебное пособие / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1523-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/42195">https://e.lanbook.com/book/42195</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | -                         | Лань          |

**Таблица 2 Информационное обеспечение модуля**

| Наименование ресурса         | Договор | Срок договора |
|------------------------------|---------|---------------|
| Профессиональные базы данных |         |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                      |            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех»<br><a href="https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/">https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/</a>                                                                                                                                                                                                                    | Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014     | бессрочный |
| Электронный каталог научной библиотеки<br><a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | База собственной генерации           | бессрочный |
| База данных «Аналитика» (картотека статей)<br><a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | База собственной генерации           | бессрочный |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ)<br><a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017 | 31.08.2022 |
| Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина<br><a href="https://www.prlib.ru/">https://www.prlib.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | в открытом доступе                   | -          |
| База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | в открытом доступе                   | -          |
| Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science<br><a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a><br><a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> | регистрация (территория вуза)        | 2022       |
| База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/</a>                                                                                 | в открытом доступе                   | -          |
| База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | в открытом доступе                   | -          |
| Информационные справочные системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |            |
| Университетская информационная система «РОССИЯ» <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | в открытом доступе                   | -          |
| Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | в открытом доступе                   | -          |
| Портал открытых данных Российской Федерации <a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | в открытом доступе                   | -          |
| Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю)<br><a href="http://www.consultant.ru/edu/">www.consultant.ru/edu/</a>                                                                                                                                                                                                                                                       | в открытом доступе                   | -          |

Таблица 3 Дополнительная литература

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во. экз.<br>в библ. НовГУ | Наличие в<br>ЭБС |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Печатные источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |
| 1. Панов В.П. Экология: учеб. пособие для вузов / С.-Петерб. гос. ун-т технологии и дизайна. – Санкт-Петербург, 2005. – 263 с. - ISBN 5-7937-0173-7                                                                                                                                                                                                                                            | 13                            | -                |
| 2. Николайкин Н.И. Экология: учеб для вузов. - 6-е изд., испр. – Москва: Дрофа, 2008. – 622 с. - ISBN 5-7937-0173-7                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                             | -                |
| Электронные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                  |
| Экология : метод. указания / сост.: И. А. Кузьмина [и др.]; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 44 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система: [сайт] URL: <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-995">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-995</a> (дата обращения: 23.05.2018). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 11                            | ЭБС<br>БиблиоТех |

Председатель



В.Ф.Литвинов

Секретарь



Е.В. Бычкова

**Выписка из протокола заседания кафедры ЭП №10 от 06.06.2019 г.  
о внесении изменений в рабочую программу учебного модуля  
«Основы экологии и охраны природы»**

- Таблицы Приложения В изложить в следующей редакции:

**Таблица 1 Обеспечение учебного модуля учебными изданиями**

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Кол-во. экз.<br>в библ. НовГУ | Наличие в<br>ЭБС |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>Печатные источники</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                               |                  |
| 1. Резчиков Е.А. Экология: учеб. пособие для вузов/Е.А.Резчиков, О.Н.Заломнова.- Моск. госуд. индустр. ун-т, ин-т дистанц. образ. – Москва, 2012. – 210 с. - ISBN 978-5-2760-1934-5                                                                                                                                                                                                                                               | 26                            | -                |
| 2. Дмитриев В.В. Прикладная экология. – Москва: Академия, 2008. – 599 с. - ISBN 978-5-7695-4196-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 13                            | -                |
| 3. Гордиенко В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: учеб. пособ. для вузов / В.А.Гордиенко, К.В.Показеев, М.В.Старкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 633 с. - ISBN 978-5-8114-1523-6                                                                                                                                                                                                       | 11                            | -                |
| <b>Электронные ресурсы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                               |                  |
| Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей : учебное пособие / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1523-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/42195">https://e.lanbook.com/book/42195</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. | -                             | Лань             |
| Дробчик, Т. Ю. Социальная экология : учебное пособие / Т. Ю. Дробчик, Б. П. Невзоров. — Кемерово : КеМГУ, 2018. — 761 с. — ISBN 978-5-8353-2274-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/115655">https://e.lanbook.com/book/115655</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.                                                                         | -                             | Лань             |

**Таблица 2 Информационное обеспечение**

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Договор                              | Срок договора |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|
| Профессиональные базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                      |               |
| База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех»<br><a href="https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/">https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/</a>                                                                                                                                                                                                                    | Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014     | бессрочный    |
| Электронный каталог научной библиотеки<br><a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | База собственной генерации           | бессрочный    |
| База данных «Аналитика» (картотека статей)<br><a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | База собственной генерации           | бессрочный    |
| База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> Коллекция: Легендарные книги                                                                                                                                                                                                                                                     | Договор №63/юс от 20.03.2018         | бессрочный    |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ)<br><a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017 | 31.08.2022    |
| Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина<br><a href="https://www.prilib.ru/">https://www.prilib.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | в открытом доступе                   | -             |
| База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | в открытом доступе                   | -             |
| Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science<br><a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a><br><a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> | регистрация (территория вуза)        | 2022          |
| База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | в открытом доступе                   | -             |

|                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---|
| <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/</a> |                    |   |
| База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>                                                                                                                   | в открытом доступе | - |
| Информационные справочные системы                                                                                                                                                                                                               |                    |   |
| Университетская информационная система «РОССИЯ» <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>                                                                                                                                 | в открытом доступе | - |
| Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>                                                                                                                                  | в открытом доступе | - |
| Портал открытых данных Российской Федерации <a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>                                                                                                                                               | в открытом доступе | - |
| Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю) <a href="http://www.consultant.ru/edu/">www.consultant.ru/edu/</a>                                                                                        | в открытом доступе | - |

Таблица 3 Дополнительная литература

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во. экз.<br>в библ. НовГУ | Наличие в<br>ЭБС |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Печатные источники                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                               |                  |
| 1. Панов В.П. Экология: учеб. пособие для вузов / С.-Петерб. гос. ун-т технологии и дизайна. – Санкт-Петербург, 2005. – 263 с. - ISBN 5-7937-0173-7                                                                                                                                                                                                                                            | 13                            | -                |
| 2. Николайкин Н.И. Экология: учеб для вузов. - 6-е изд., испр. – Москва: Дрофа, 2008. – 622 с. - ISBN 5-7937-0173-7                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6                             | -                |
| Электронные ресурсы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                               |                  |
| Экология : метод. указания / сост.: И. А. Кузьмина [и др.]; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. – Великий Новгород, 2012. – 44 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система: [сайт] URL: <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-995">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-995</a> (дата обращения: 23.05.2018). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 11                            | ЭБС<br>БиблиоТех |

Председатель



В.Ф.Литвинов

Секретарь



Е.В. Бычкова

**Выписка из протокола заседания кафедры ЭГП №16 от 03.07.2020 г.  
о внесении изменений в рабочую программу учебного модуля  
«Основы экологии и охраны природы»**

- Пункт 7 Материально-техническое обеспечение учебного модуля изложить в следующей редакции:

**Таблица 7 - Материально-техническое обеспечение**

| №  | Требование к материально-техническому обеспечению | Наличие материально-технического оборудования и программного обеспечения                              |
|----|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Учебные аудитории для проведения учебных занятий  | аудитория для проведения лекционных и/или практических занятий: учебная мебель (столы, стулья, доска) |
|    |                                                   | компьютерный класс с выходом в Интернет, в том числе для проведения практических занятий              |
|    |                                                   | помещения для самостоятельной работы (наличие компьютера, выход в Интернет)                           |
| 2. | Мультимедийное оборудование                       | проектор, компьютер, экран                                                                            |
| 3. | Программное обеспечение                           |                                                                                                       |
|    | Наименование программного продукта                | Обоснование для использования (лицензия, договор, счёт, акт или иное)                                 |
|    | Microsoft Windows 7 Professional                  | Dreamspark (Imagine)<br>№ 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212                                        |
|    | Microsoft Windows 10 for Educational Use          | Dreamspark (Imagine)<br>№ 370aef61-476a-4b9f-bd7c-84bb13374212                                        |
|    | Microsoft Office 2013 Standard                    | Open License № 62018256                                                                               |
|    | Zoom                                              | Договор №363/20/90/ЕП(у)20-ВБ                                                                         |
|    | Подписка Microsoft Office 365                     | свободно распространяемое для вузов                                                                   |
|    | Adobe Acrobat                                     | свободно распространяемое                                                                             |
|    | Teams                                             | свободно распространяемое                                                                             |
|    | Skype                                             | свободно распространяемое                                                                             |
|    | Zoom                                              | свободно распространяемое                                                                             |

\* отечественное производство

- Таблицы Приложения В изложить в следующей редакции:

**Таблица 1 Основная литература**

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во экз. в библ. НовГУ | Наличие в ЭБС |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------|
| <b>Печатные источники</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                           |               |
| 1. Резчиков Е.А. Экология: учеб. пособие для вузов/Е.А.Резчиков, О.Н.Заломнова. - Моск. госуд. индустр. ун-т, ин-т дистанц. образ. – Москва, 2012. – 210 с. - ISBN 978-5-2760-1934-5                                                                                                                                                                                                                                                | 26                        | -             |
| 2. Дмитриев В.В. Прикладная экология. – Москва: Академия, 2008. – 599 с. - ISBN 978-5-7695-4196-4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 13                        | -             |
| 3. Гордиенко В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: учеб. пособ. для вузов / В.А.Гордиенко, К.В.Показеев, М.В.Старкова. – Санкт-Петербург: Лань, 2014. – 633 с. - ISBN 978-5-8114-1523-6                                                                                                                                                                                                         | 11                        | -             |
| <b>Электронные ресурсы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                           |               |
| Гордиенко, В. А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей : учебное пособие / В. А. Гордиенко, К. В. Показеев, М. В. Старкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1523-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/42195">https://e.lanbook.com/book/42195</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей. | -                         | Лань          |
| Дробчик, Т. Ю. Социальная экология : учебное пособие / Т. Ю. Дробчик, Б. П. Невзоров. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 761 с. — ISBN 978-5-8353-2274-9. — Текст :                                                                                                                                                                                                                                                                        | -                         | Лань          |

|                                                                                                                                                                                                 |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:<br><a href="https://e.lanbook.com/book/115655">https://e.lanbook.com/book/115655</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей. |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|

Таблица 2 Информационное обеспечение

| Наименование ресурса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Договор                               | Срок договора         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| Профессиональные базы данных                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                       |
| База данных электронной библиотечной системы вуза «Электронный читальный зал-БиблиоТех»<br><a href="https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/">https://www.novsu.ru/dept/1114/bibliotech/</a>                                                                                                                                                                                                                    | Договор № БТ-46/11 от 17.12.2014      | бессрочный            |
| Электронный каталог научной библиотеки<br><a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         | База собственной генерации            | бессрочный            |
| База данных «Аналитика» (картотека статей)<br><a href="http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/">http://mars.novsu.ac.ru/MarcWeb/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | База собственной генерации            | бессрочный            |
| База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a> Коллекция: Легендарные книги                                                                                                                                                                                                                                                     | Договор №63/юс от 20.03.2018          | бессрочный            |
| База данных «Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» <a href="https://www.biblio-online.ru">https://www.biblio-online.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Договор № 71/ЕП (У) 19 от 25.12. 2019 | 01.01.2020-31.12.2020 |
| Национальная электронная библиотека (НЭБ)<br><a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Договор № 101/НЭБ/2338 от 01.09.2017  | 31.08.2022            |
| Президентская библиотека им. Б. Н. Ельцина<br><a href="https://www.prilib.ru/">https://www.prilib.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | в открытом доступе                    | -                     |
| База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | в открытом доступе                    | -                     |
| Национальная подписка в рамках проекта Министерства образования и науки РФ (Госзадание № 4/2017 г.) к наукометрическим БД Scopus и Web of Science<br><a href="https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search">https://www.webofscience.com/wos/woscc/basic-search</a><br><a href="https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic">https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic#basic</a> | регистрация (территория вуза)         | 2022                  |
| База данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ <a href="http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/">http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/</a>                                                                                 | в открытом доступе                    | -                     |
| База данных электронно-библиотечной системы «Национальная электронная библиотека» <a href="https://нэб.рф">https://нэб.рф</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | в открытом доступе                    | -                     |
| Информационные справочные системы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                       |                       |
| Университетская информационная система «РОССИЯ» <a href="https://uisrussia.msu.ru">https://uisrussia.msu.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | в открытом доступе                    | -                     |
| Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» <a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | в открытом доступе                    | -                     |
| Портал открытых данных Российской Федерации <a href="https://data.gov.ru">https://data.gov.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | в открытом доступе                    | -                     |
| Справочно-правовая система КонсультантПлюс (КонсультантПлюс студенту и преподавателю)<br><a href="http://www.consultant.ru/edu/">www.consultant.ru/edu/</a>                                                                                                                                                                                                                                                       | в открытом доступе                    | -                     |

Таблица 3 Дополнительная литература

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                    | Кол-во. экз.<br>в библ. НовГУ | Наличие в ЭБС |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------|
| Печатные источники                                                                                                                                  |                               |               |
| 1. Панов В.П. Экология: учеб. пособие для вузов / С.-Петерб. гос. ун-т технологии и дизайна. – Санкт-Петербург, 2005. – 263 с. - ISBN 5-7937-0173-7 | 13                            | -             |
| 2. Николайкин Н.И. Экология: учеб для вузов. - 6-е изд., испр. – Москва: Дрофа, 2008. – 622 с. - ISBN 5-7937-0173-7                                 | 6                             | -             |
| Электронные ресурсы                                                                                                                                 |                               |               |

| Библиографическое описание издания<br>(автор, наименование, вид, место и год издания, кол. стр.)                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Кол-во. экз.<br>в библ. НовГУ | Наличие в<br>ЭБС |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Промышленная экология : учебное пособие / составители Н. В. Широкова, Я. П. Сердюкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 193 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134383">https://e.lanbook.com/book/134383</a> (дата обращения: 28.09.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.                      | -                             | Лань             |
| Экология : метод. указания / сост.: И. А. Кузьмина [и др.]; Новгород. гос. ун-т им. Ярослава Мудрого. — Великий Новгород, 2012. — 44 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система: [сайт] URL: <a href="https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-995">https://novsu.bibliotech.ru/Reader/Book/-995</a> (дата обращения: 23.05.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей | 11                            | ЭБС<br>БиблиоТех |

И.о. зав. кафедрой

Секретарь заседания


Н.Г.Дмитрук

Е.В. Бычкова