

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

\_\_\_\_\_ А.М. Патрусова

\_\_\_\_\_ 05 мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1.5.1 Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки  
лесных ресурсов**

Учебный план a416\_25\_ЛС.plx

Научная специальность 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры,  
агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и  
таксация

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 3 (3.1) |     | Итого |     |
|-------------------------------------------|---------|-----|-------|-----|
| Неделя                                    |         |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Практические                              | 24      | 24  | 24    | 24  |
| Итого ауд.                                | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Контактная работа                         | 48      | 48  | 48    | 48  |
| Сам. работа                               | 60      | 60  | 60    | 60  |
| Итого                                     | 108     | 108 | 108   | 108 |

Программу составил(и):

д.с-х.н., проф., Чжан С.А. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы**

разработана в соответствии с ФГТ:

Федеральные государственные требования к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов) (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г. № 951) составлена на основании учебного плана:

научная специальность 4.1.6. Лесоведение, лесоводство, лесные культуры,  
агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация  
утвержденного приказом ректора от 31.01.2025 № 57.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Протокол от 21 апреля 2025 г. № 11

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Гарус И.А.

Ответственный за реализацию ОПОП \_\_\_\_\_ Чжан С.А.

№ регистрации \_\_\_\_\_ 50  
(УАД)

---

---

**Визирование РПД для исполнения в учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 20\_\_-20\_\_ учебном году на заседании кафедры

**Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Внесены изменения/дополнения (Приложение \_\_\_\_)

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

|     |                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 | овладение основами теоретических и практических знаний в области влияния антропогенных факторов на продуктивность лесов, их устойчивость |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

|                    |                                                                                                                  |         |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Цикл (раздел) ООП: |                                                                                                                  | 2.1.5.1 |
| <b>2.1</b>         | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                     |         |
| 2.1.1              | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |         |
| 2.1.2              | Лесоводственные аспекты ведения лесного хозяйства                                                                |         |
| <b>2.2</b>         | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>     |         |
| 2.2.1              | Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите |         |
| 2.2.2              | Лесоведение, лесоводство, лесные культуры, агролесомелиорация, озеленение, лесная пирология и таксация           |         |

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Р-1 : Готовность к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности на основании способности к генерированию новых идей и поиска нестандартных решений в профессиональной деятельности**

**Р-1.5 : Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических научных задач**

знать: основные современные информационно-коммуникационные технологии и основы управления лесами в области их охраны и защиты

уметь: проводить научные исследования в области лесного хозяйства с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий и использовать основы управления лесами

владеть: культурой научного исследования в области лесного хозяйства и управленческой базой их за лесами в области использования, охраны, защиты и воспроизводства

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

| Код занятия | Вид занятия | Наименование разделов и тем                                                                                                            | Семестр / Курс | Часов | Литература                                       | Примечание                          |
|-------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|--------------------------------------------------|-------------------------------------|
|             | Раздел      | <b>Раздел 1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов</b>                                                                     |                |       |                                                  |                                     |
| 1.1         | Лек         | Классификация антропогенных факторов, техногенное загрязнение и рекреационное воздействие человека на лесные экосистемы                | 3              | 4     | Л1.1 Л1.2 Л1.3<br>Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3<br>Л2.4Л3.1 | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 1.2         | Пр          | Сравнительный анализ роста древостоев в условиях загрязнения.                                                                          | 3              | 8     | Л1.2Л2.5Л3.1                                     | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 1.3         | Пр          | Разработка схем действия вредных выбросов на растительность.                                                                           | 3              | 8     | Л1.2 Л1.5Л2.2<br>Л2.6Л3.1                        | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 1.4         | Лек         | Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов | 3              | 8     | Л1.2Л2.3                                         | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 1.5         | Ср          | Подготовка к практическим работам и зачету                                                                                             | 3              | 20    | Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.5                               | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
|             | Раздел      | <b>Раздел 2. Моделирование динамики лесных экосистем</b>                                                                               |                |       |                                                  |                                     |
| 2.1         | Лек         | Краткая характеристика зон воздействия.<br>Картографический метод                                                                      | 3              | 6     | Л1.1 Л1.2Л2.2<br>Л2.4Л3.1                        | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 2.2         | Ср          | Подготовка к практическим работам и зачету                                                                                             | 3              | 20    | Л1.2Л2.3 Л2.5                                    | результат освоения дисциплины Р-1.5 |

|     | Раздел | Раздел 3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов |   |    |                   |                                     |
|-----|--------|-------------------------------------------------------------------------|---|----|-------------------|-------------------------------------|
| 3.1 | Лек    | Анализ существующих схем зонирования поврежденных лесов.                | 3 | 6  | Л1.2 Л1.3Л2.5     | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 3.2 | Пр     | Изучение характеристики лесов в зонах промышленных выбросов.            | 3 | 8  | Л1.1 Л1.2Л2.4Л3.1 | результат освоения дисциплины Р-1.5 |
| 3.3 | Ср     | Подготовка к практическим работам и зачету                              | 3 | 20 | Л1.1 Л1.2Л2.3     | результат освоения дисциплины Р-1.5 |

### 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекомму-никации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

### 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### 6.1. Критерии оценивания дисциплины

Критерии оценивания  
«зачтено»

-глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает;  
- умеет находить взаимосвязь теории с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса;  
-владеет специальной терминологией, демонстрирует общую эрудицию в вопросах экологического законодательства.  
Могут быть допущены одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов.

«не зачтено»

-имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, не знает значительной части программного материала;  
-допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении теоретического материала;  
-не владеет специальной терминологией, допускает существенные ошибки при ответе.

#### 6.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

#### 6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к зачету:

1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов
  - 1.1 Современные концепции экологического мониторинга лесов.
  - 1.2 Состояние лесных экосистем в зонах действия промышленных выбросов
  - 1.3 Сравнительный анализ роста древостоев в условиях загрязнения
  - 1.4 Разработка схем действия вредных выбросов на растительность
2. Моделирование динамики лесных экосистем
  - 2.1 Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов.
  - 2.2 Определения режима лесопользования
3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов
  - 3.1 Изучение характеристики лесов в зонах промышленных выбросов.
  - 3.2 Сбор информации по зонированию поврежденных лесов.
  - 3.3 Проведение зонирования лесов по различным критериям

#### 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету

### 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 7.1. Рекомендуемая литература

##### 7.1.1. Основная литература

|          | Авторы,                      | Заглавие                                                 | Издательство,                        | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                           |
|----------|------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.<br>1 | Тихонов А. С., Ковязин В. Ф. | Лесоводство: учебник                                     | Санкт-Петербург: Лань, 2020          | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/129091">https://e.lanbook.com/book/129091</a>                                                   |
| Л1.<br>2 | Ивонин В.М.                  | Рекреационное лесопользование: учебник                   | Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=594524">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=594524</a> |
| Л1.<br>3 | Сеннов С. Н.                 | Лесоведение и лесоводство: Учебник                       | Санкт-Петербург: Лань, 2022          | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/210560">https://e.lanbook.com/book/210560</a>                                                   |
| Л1.<br>4 | Кищенко И.Т.                 | Лесоведение и лесная экология: учебное пособие для вузов | Москва: Юрайт, 2020                  | 10     |                                                                                                                                     |
| Л1.<br>5 | Кищенко, И. Т.               | Лесоведение и лесная экология : учебник для вузов        | Москва : Издательство Юрайт, 2025    | 1      | <a href="https://urait.ru/bcode/564663">https://urait.ru/bcode/564663</a>                                                           |

### 7.1.2. Дополнительная литература

|          | Авторы,                                        | Заглавие                                                             | Издательство,                                                                        | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.<br>1 | Ковязин В. Ф.                                  | Рекреационное лесоводство: учебное пособие                           | Санкт-Петербург: Лань, 2020                                                          | 1      | <a href="https://e.lanbook.com/book/134337">https://e.lanbook.com/book/134337</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Л2.<br>2 | Рунова Е.М., Гаврилин И.И.                     | Биоиндикация: учебное пособие                                        | Братск: БрГУ, 2016                                                                   | 1      | <a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Рунова%20Е.М.%20Биоиндикация.Учеб.пособие.2016.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Лесная%20и%20деревообрабатывающая%20промышленность/Рунова%20Е.М.%20Биоиндикация.Учеб.пособие.2016.pdf</a> |
| Л2.<br>3 | Гальблауб О. А., Шайхиев И. Г., Фридланд С. В. | Промышленная экология: учебное пособие                               | Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017 | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500716">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500716</a>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Л2.<br>4 | Мясоедова Т. Н.                                | Промышленная экология: учебное пособие                               | Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017                         | 1      | <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499876">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=499876</a>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Л2.<br>5 | Карпенков С. Х.                                | Экология: практикум: учебное пособие                                 | Москва: Директ-Медиа, 2022                                                           | 1      | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=685299">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=685299</a>                                                                                                                                                                                                                                               |
| Л2.<br>6 | Лузянин, С. Л.                                 | Биоиндикация и биотестирование состояния окружающей среды: практикум | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2020                             | 1      | <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684955">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=684955</a>                                                                                                                                                                                                                                               |

### 7.1.3. Методические разработки

|  | Авторы, | Заглавие | Издательство, | Кол-во | Эл. адрес |
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|
|--|---------|----------|---------------|--------|-----------|

|          | Авторы,          | Заглавие                                                                       | Издательство,      | Кол-во | Эл. адрес                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛЗ.<br>1 | Варфоломеев А.А. | Региональная экология: Методические указания для выполнения практических работ | Братск: БрГУ, 2022 | 1      | <a href="https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Варфоломеев%20А.А.Региональная%20экология.МУкПР.2022.pdf">https://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Варфоломеев%20А.А.Региональная%20экология.МУкПР.2022.pdf</a> |

### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

|         |                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 7.3.1.1 | Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level |
| 7.3.1.2 | Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level                    |
| 7.3.1.3 | Adobe Acrobat Reader DC                                                 |
| 7.3.1.4 | doPDF                                                                   |

### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                            |
|---------|------------------------------------------------------------|
| 7.3.2.1 | ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"                      |
| 7.3.2.2 | Справочно-правовая система «Консультант Плюс»              |
| 7.3.2.3 | Издательство "Лань" электронно-библиотечная система        |
| 7.3.2.4 | «Университетская библиотека online»                        |
| 7.3.2.5 | Электронный каталог библиотеки БрГУ                        |
| 7.3.2.6 | Электронная библиотека БрГУ                                |
| 7.3.2.7 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU                 |
| 7.3.2.8 | Национальная электронная библиотека НЭБ                    |
| 7.3.2.9 | Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Аудитория | Назначение                                                                  | Оснащение аудитории                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Вид занятия |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 3324      | Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Интерактивная доска Active Board 500 Pro;</li> <li>-проектор Casio YM-80 Positioning Template\$;</li> <li>- Персональный Компьютер i5-2500/H67/4Gb/500Gb</li> <li>-Монитор LCD 19 Samsung 943;</li> <li>-Электронная мерная вилка;</li> <li>-Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт;</li> <li>-Микроскоп МБС-10;</li> <li>-Дендрометр электронный Masser RC3H;</li> <li>-Дальномер DISTO;</li> <li>-Высотомер электронный;</li> <li>-Высотомер РМ-5/1520;</li> <li>-Бурава приростные возрастные (4 шт);</li> <li>-Вилка мерная текстолитовая 100см;</li> <li>-Вилка мерная 60 см 0000 881 0924 – 2шт;</li> <li>-Вилка мерная 80 см 0000 881 0925– 2шт.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска - 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 28 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul> | Лек         |
| 3407      | Комплексная лаборатория биологии и дендрологии                              | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Весы ВЛТЭ-500;</li> <li>-Дендрометр электронный Masser RC3H;</li> <li>-Микроскоп БИОМЕД С-1 – 3шт;</li> <li>-Микроскоп МИКМЕД-5;</li> <li>-Документ-Камера AVerVission CP135;</li> <li>-Бензотриммер-кусторез STURM;</li> <li>-Измельчитель садовый электрический GE 103.1 VIKING;</li> <li>-Мотокультиватор Caiman ELITE;</li> <li>-Ножницы HE 400 Viking 6010 011 3530;</li> <li>-Профилометр TR-200.</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- маркерная доска - 1 шт.</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест) – 18 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     | Пр          |

|      |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3416 | Учебная аудитория<br>(дисплейный класс) | <p>Основное оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Системный блок - 11 шт.,</li> <li>- Монитор LG 27" 27QN600-B [75Hz, 2560x1440, IPS, 5 ms, HDR10, FreeSync, 2xHDMI, DP] (27QN600-B) - 11 шт.,</li> <li>- Рабочая станция HP Z240 TWR процессор Intel Core i7 7700K(4.2Ghz) оперативная память 32768Mb– 3 шт.,</li> <li>- Монитор HP ENVY 27s – 4 шт.,</li> </ul> <p>Дополнительно:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- МФУ Canon i-SENSYS MF-4018 – 1 шт.,</li> </ul> <p>Учебная мебель:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 14/14 шт.;</li> <li>- комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.</li> </ul> | Ср |
|------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, активную самостоятельную работу. Литература, имеющаяся в библиотеке, позволяет качественно подготовиться к занятиям. При работе в библиотеке важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем. Необходимо использовать другие источники, прежде всего, опубликованные материалы научных конференций, статьи в журналах изучаемого профиля. В частности, можно рекомендовать журналы: Лесной вестник, Лесное хозяйство, Лесная промышленность, Лесоводство и лесоведение, Экология и рациональное природопользование, на страницах, которых публикуются статьи теоретического и практического характера, в которых представлены последние достижения и предлагаются новые концептуальные подходы к изучению тех или иных проблем. Подобный подход позволит обучающимся овладеть методологией и методикой научных исследований, определить и разработать проблемы в рамках собственных исследований.