

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Институт *агротехнологий и пищевых производств*  
Кафедра *почвоведения и агрохимии имени Л.Н. Александровой*

УТВЕРЖДЕНО  
Директор института  
агротехнологий и пищевых  
производств  
А. Г. Орлова  
30.05. 2025 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ОХРАНА ПРИРОДЫ И ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»  
основной профессиональной образовательной программы –  
образовательной программы высшего образования

Уровень профессионального образования  
*высшее образование – бакалавриат*

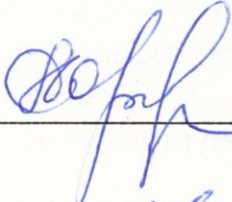
Направление подготовки  
*35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение*

Направленность (профиль) образовательной программы  
*Агроэкология*

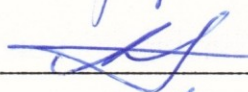
Форма обучения  
*очная*

Санкт-Петербург  
2025

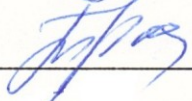
Директор института

  
\_\_\_\_\_ А. Г. Орлова

Заведующий выпускающей  
кафедрой

  
\_\_\_\_\_ А. В. Лаврищев

Руководитель образовательной  
программы

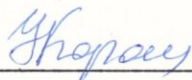
  
\_\_\_\_\_ Т. В. Родичева

Разработчик, доцент

  
\_\_\_\_\_ М.В. Шабанов  
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий библиотекой

  
\_\_\_\_\_ Н. А. Борош

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1 Результаты обучения по дисциплине
- 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы
- 3 Структура и содержание дисциплины
- 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины
  - 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства
  - 4.2 Учебное обеспечение дисциплины
  - 4.3 Методическое обеспечение дисциплины
  - 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы
- 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины
- 6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

## 1 Результаты обучения по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине «охрана природа и основы природопользования» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине

| №<br>п/п | Код и<br>наименование<br>компетенции | Код и наименование<br>индикатора<br>достижения<br>компетенции | Код и наименование<br>результата обучения                                                                                                      |
|----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | УК-2                                 | ИУК-2.1                                                       | З-ИУК-2.1<br>знать: принципы постановки задачи в рамках поставленной цели проекта в области экологии и рационального природопользования        |
|          |                                      |                                                               | У-ИУК-2.1<br>уметь: формулировать задачи в рамках поставленной цели проекта в области экологии и рационального природопользования              |
|          |                                      |                                                               | В-ИУК-2.1<br>владеть: навыками определения задач в рамках поставленной цели проекта в области экологии и рационального природопользования      |
|          |                                      | ИУК-2.3                                                       | З-ИУК-2.3<br>знать: основные принципы рационального природопользования и правовые нормы охраны окружающей среды и природопользования           |
|          |                                      |                                                               | У-ИУК-2.3<br>уметь: выбирать оптимальные способы решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования |
|          |                                      |                                                               | В-ИУК-2.3<br>владеть: навыками решения задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования                              |
|          |                                      | ИУК-2.4                                                       | З-ИУК-2.4<br>знать: основы определения круга задач в рамках                                                                                    |

| №<br>п/п | Код и<br>наименование<br>компетенции | Код и наименование<br>индикатора<br>достижения<br>компетенции | Код и наименование<br>результата обучения                                                                                                                                                                                         |
|----------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                      |                                                               | поставленной цели в области<br>экологии<br>и рационального<br>природопользования                                                                                                                                                  |
|          |                                      |                                                               | У-ИУК-2.4<br>уметь: решать конкретные<br>задачи проекта и публично<br>представляет результаты<br>решения в области<br>экологии и рационального<br>природопользования                                                              |
|          |                                      |                                                               | В-ИУК-2.4<br>навыками представления<br>результатов решения<br>поставленных задач проекта в<br>области экологии<br>и рационального<br>природопользования                                                                           |
| 1        | ПК-1                                 | ИПК-1.1                                                       | З-ИУК-1.1<br>знать: требования,<br>предъявляемые к компонентам<br>агроэкосистемы, в том числе при<br>производстве органически и<br>экологически чистой<br>растениеводческой продукции                                             |
|          |                                      |                                                               | У-ИУК-1.1<br>уметь: прогнозировать<br>последствия влияния<br>разрабатываемых технологий<br>производства<br>сельскохозяйственной<br>продукции на свойства почв в<br>зависимости от их устойчивости<br>к антропогенному воздействию |
|          |                                      |                                                               | В-ИПК-1.1<br>владеть: разработки<br>мероприятий по оптимизации<br>функционирования<br>агроэкосистем                                                                                                                               |

## 2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «охрана природы и основы природопользования» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины» образовательной программы.

## 3 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «охрана природы и основы природопользования» составляет 3 зачетных единиц /108 часов (таблица 2).

Содержание дисциплины «охрана природы и основы природопользования» представлено в таблицах 3 – 6.

Таблица 2. Структура дисциплины  
Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам  
ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

| Вид учебной работы                                                                                                                                                                                                       | Трудоёмкость    |                     |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                          | час.<br>всего/* | В т.ч. по семестрам |   |
|                                                                                                                                                                                                                          |                 | №                   | № |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану                                                                                                                                                                          |                 |                     |   |
| 1. Контактная работа:                                                                                                                                                                                                    |                 |                     |   |
| Аудиторная работа                                                                                                                                                                                                        |                 |                     |   |
| <i>в том числе:</i>                                                                                                                                                                                                      |                 |                     |   |
| <i>лекции (Л)</i>                                                                                                                                                                                                        |                 | 32                  |   |
| <i>практические занятия (ПЗ)</i>                                                                                                                                                                                         |                 | 32                  |   |
| <i>лабораторные работы (ЛР)</i>                                                                                                                                                                                          |                 |                     |   |
| <i>курсовая работа (проект) (КР/КП) (консультация, защита)</i>                                                                                                                                                           |                 |                     |   |
| <i>консультации перед экзаменом</i>                                                                                                                                                                                      |                 |                     |   |
| 2. Самостоятельная работа (СРС)                                                                                                                                                                                          |                 |                     |   |
| <i>реферат/эссе (подготовка)</i>                                                                                                                                                                                         |                 |                     |   |
| <i>курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>                                                                                                                                                                       |                 |                     |   |
| <i>контрольная работа</i>                                                                                                                                                                                                |                 |                     |   |
| <i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i> |                 | 80                  |   |
| <i>Подготовка к экзамену (контроль)</i>                                                                                                                                                                                  |                 |                     |   |
| <i>Подготовка к зачёту/ зачёту с оценкой (контроль)</i>                                                                                                                                                                  |                 |                     |   |
| Вид промежуточного контроля:                                                                                                                                                                                             | Зачёт           |                     |   |
| Промежуточный контроль                                                                                                                                                                                                   |                 |                     |   |

Таблица 3. Содержание дисциплины

| №<br>п/п | Название раздела дисциплины                         | Форма образовательной деятельности |                                                   | Количество часов        |                                |                           |
|----------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|          |                                                     |                                    |                                                   | очная форма<br>обучения | очно-заочная<br>форма обучения | заочная форма<br>обучения |
| 1        | 2                                                   | 4                                  |                                                   | 5                       | 6                              | 7                         |
| 1        | Эколого-географические основы<br>природопользования | занятия лекционного<br>типа        | всего                                             |                         |                                |                           |
|          |                                                     |                                    | в том числе в форме<br>практической<br>подготовки | 10                      |                                |                           |
|          |                                                     | занятия семинарского<br>типа       | всего                                             |                         |                                |                           |
|          |                                                     |                                    | в том числе в форме<br>практической<br>подготовки | 10                      |                                |                           |
|          |                                                     | самостоятельная работа обучающихся |                                                   | 30                      |                                |                           |
| 2        | Рациональное использование природных<br>ресурсов    | занятия лекционного<br>типа        | всего                                             |                         |                                |                           |
|          |                                                     |                                    | в том числе в форме<br>практической<br>подготовки | 10                      |                                |                           |
|          |                                                     | занятия семинарского<br>типа       | всего                                             |                         |                                |                           |
|          |                                                     |                                    | в том числе в форме<br>практической<br>подготовки | 10                      |                                |                           |
|          |                                                     | самостоятельная работа обучающихся |                                                   | 30                      |                                |                           |
| 3        | Охрана природы и окружающей человека<br>среды       | занятия лекционного<br>типа        | всего                                             |                         |                                |                           |
|          |                                                     |                                    | в том числе в форме<br>практической<br>подготовки | 12                      |                                |                           |
|          |                                                     | занятия семинарского<br>типа       | всего                                             |                         |                                |                           |
|          |                                                     |                                    | в том числе в форме<br>практической<br>подготовки | 12                      |                                |                           |
|          |                                                     | самостоятельная работа обучающихся |                                                   | 20                      |                                |                           |
| Итого    |                                                     |                                    |                                                   | 144                     |                                |                           |

Таблица 4. Содержание занятий лекционного типа

| №<br>п/п | Название раздела<br>дисциплины                      | Содержание занятий лекционного типа                                                                                                                                                                                                                                                     | Код результата<br>обучения         | Количество часов        |                                       |                              |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|          |                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                    | очная форма<br>обучения | очно-<br>заочная<br>форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1        | 2                                                   | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | 5                       | 6                                     | 7                            |
| 1        | Эколого-географические<br>основы природопользования | <i>ВВЕДЕНИЕ. Возникновение и эволюция понятия «природопользование». Предмет и основные задачи природопользования. Роль географии и экологии в становлении природопользования. Связь с другими науками</i>                                                                               | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3                       |                                       |                              |
|          |                                                     | <i>Природные системы как объекты воздействия человека. Общие представления о природных системах, структура и свойства природных систем, социально-экономические функции и потенциал природных систем. Изменение природной среды и эволюция человечества</i>                             | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3                       |                                       |                              |
|          |                                                     | <i>Природные ресурсы и их классификация. Классификация природных ресурсов по происхождению. Классификация природных ресурсов по видам хозяйственного использования. Классификация природных ресурсов по признаку исчерпаемости. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы</i> | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3                       |                                       |                              |
|          |                                                     | <i>Воздействие человека на природные системы. Сущность воздействия человека на природные системы. Антропогенные нагрузки их измерение и картографирование. Антропогенные изменения природных систем. Природно-антропогенные системы и их классификации</i>                              | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3                       |                                       |                              |
|          |                                                     | <i>Последствия антропогенных изменений природных систем. Истощение природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды и его влияние на условия</i>                                                                                                                                        |                                    | 3                       |                                       |                              |

|       |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    |    |  |  |
|-------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----|--|--|
|       |                                               | <i>жизнедеятельности человека. Нарушение структуры и деградация ландшафтов</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                    |    |  |  |
| 2     | Рациональное использование природных ресурсов | <i>Использование природных ресурсов и концепция ресурсных циклов. Природно-ресурсный потенциал. Эколого-географические и социально-экономические требования к рациональному природопользованию. Размещение производства</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3  |  |  |
|       |                                               | <i>Рациональное использование минеральных ресурсов. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов. Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов</i>                                                                                                                                                                                                                                           | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3  |  |  |
| 3     | Охрана природы и окружающей человека среды    | <i>Представления об охране природы. Объекты охраны. Принципы охраны природы. Нормативное обеспечение охраны природы и окружающей человека среды. Экономический механизм охраны природы и рационального ресурсопользования. Требования к охране окружающей среды в условиях интенсивно используемых территорий. Охрана измененных человеком ландшафтов. Охраняемые природные территории. Экологический каркас и экологическое планирование региона. Охрана растительного и животного мира. Сохранение биологического разнообразия.</i> | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3  |  |  |
|       |                                               | <i>Охрана природы и окружающей человека среды.</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 2  |  |  |
|       |                                               | <i>Экологическое регулирование, прогнозирование и последствия природопользования. Общее представление об управлении состоянием геосистем. Опережающее управление состоянием геосистем. Проектирование природно-технических систем. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Прогнозирование изменений окружающей среды как центральное звено ОВОС. Оценка прогнозируемых изменений природной среды. Экологическая экспертиза проектов.</i>                                                                                      | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4, ИПК-1,1 | 3  |  |  |
| Итого |                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                    | 32 |  |  |

Таблица 5. Содержание и формы занятий семинарского типа

| №<br>п/<br>п | Название раздела<br>дисциплины                          | Формы и содержание занятий семинарского типа<br>(семинары, практические занятия, практикумы,<br>лабораторные работы, коллоквиумы и иные<br>аналогичные занятия) | Код результата обучения               | Количество часов, в том числе<br>в форме практической подготовки |                                       |                              |
|--------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|              |                                                         |                                                                                                                                                                 |                                       | очная форма<br>обучения                                          | очно-<br>заочная<br>форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1            | 2                                                       | 4                                                                                                                                                               |                                       | 5                                                                | 6                                     | 7                            |
| 1            | Эколого-<br>географические основы<br>природопользования | Семинар. <i>Название семинара</i>                                                                                                                               |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Практическое занятие.<br><i>Характеристика районов по типам<br/>природопользования.</i>                                                                         | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 8                                                                |                                       |                              |
|              |                                                         | Характеристика лесного фонда по<br>целевому назначению.                                                                                                         |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Динамика выбросов загрязняющих<br>веществ в атмосферу.                                                                                                          |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Практикум. <i>Название практикума</i>                                                                                                                           |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Лабораторная работа.<br><i>Название лабораторной работы</i>                                                                                                     |                                       |                                                                  |                                       |                              |
| 2            | Рациональное<br>использование<br>природных ресурсов     | Коллоквиум                                                                                                                                                      |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Семинар. <i>Название семинара</i>                                                                                                                               |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Практическое занятие.<br><i>Анализ количества загрязняющих веществ<br/>источников</i>                                                                           | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 8                                                                |                                       |                              |
|              |                                                         | Практикум. <i>Название практикума</i>                                                                                                                           |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Лабораторная работа.<br><i>Название лабораторной работы</i>                                                                                                     |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Коллоквиум                                                                                                                                                      |                                       |                                                                  |                                       |                              |
| 3            | Охрана природы и<br>окружающей человека<br>среды        | Семинар. <i>Название семинара</i>                                                                                                                               |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Практическое занятие.<br><i>Особо охраняемые природные<br/>территории</i>                                                                                       | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 16                                                               |                                       |                              |
|              |                                                         | Федеральный закон "Об охране<br>окружающей среды".                                                                                                              |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Практикум. <i>Название практикума</i>                                                                                                                           |                                       |                                                                  |                                       |                              |
|              |                                                         | Лабораторная работа.                                                                                                                                            |                                       |                                                                  |                                       |                              |

|   |  |                                                         |    |  |  |  |
|---|--|---------------------------------------------------------|----|--|--|--|
|   |  | Название лабораторной работы                            |    |  |  |  |
|   |  | Коллюквиум                                              |    |  |  |  |
| 4 |  | Семинар. Название семинара                              |    |  |  |  |
|   |  | Практическое занятие.<br>Название практического занятия |    |  |  |  |
|   |  | Практикум. Название практикума                          |    |  |  |  |
|   |  | Лабораторная работа.<br>Название лабораторной работы    |    |  |  |  |
|   |  | Коллюквиум                                              |    |  |  |  |
|   |  | Итого                                                   | 32 |  |  |  |

Таблица 6. Содержание и формы самостоятельной работы обучающихся

| №<br>п/<br>п | Название раздела<br>дисциплины                          | Формы и содержание самостоятельной работы<br>обучающихся                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Код результата обучения               | Количество часов        |                                       |                              |
|--------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       | очная форма<br>обучения | очно-<br>заочная<br>форма<br>обучения | заочная<br>форма<br>обучения |
| 1            | 2                                                       | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                       | 5                       | 6                                     | 7                            |
| 1            | Эколого-<br>географические основы<br>природопользования | Исторические типы природопользования. История<br>взаимодействия общества и природы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 20                      |                                       |                              |
|              |                                                         | Последствия антропогенных изменений природных<br>систем                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 20                      |                                       |                              |
| 2            | Рациональное<br>использование<br>природных ресурсов     | Принципы рационального использования и охраны<br>отдельных видов природных ресурсов и ландшафтов.<br>Принципы рационального использования ландшафтов<br>как целостных образований. Рациональное использование<br>природно-антропогенных ландшафтов                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 20                      |                                       |                              |
| 3            | Охрана природы и<br>окружающей человека<br>среды        | Оперативное управление состоянием геосистем.<br>Регулирование состояния природно-технических систем.<br>Геоэкологический мониторинг как средство<br>регулирования состояния геосистем. Особенности<br>оперативного управления геосистемами разного<br>функционального назначения. Управление<br>промышленными геосистемами. Особенности<br>управления транспортными геосистемами. Управление<br>сельскохозяйственными геосистемами. Управление<br>лесохозяйственными геосистемами. Регулирование<br>геосистем природоохранного назначения | ИУК-2,1, ИУК-2,3, ИУК-2,4,<br>ИПК-1,1 | 20                      |                                       |                              |
| <b>Итого</b> |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       | <b>80</b>               |                                       |                              |

#### 4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 4.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, дисциплины «Охрана природы и основы природопользования» представлен в таблице 7.

Таблица 7. Программное обеспечение дисциплины, в том числе отечественного производства

| Лицензионное программное обеспечение              |                                                           |                     |                                                   |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| № п/п                                             | Программное обеспечение                                   | Страна производства | Реквизиты документа                               |
| 1                                                 | КОМПАС-3D                                                 | Россия              |                                                   |
| 2                                                 | SmetaWIZARD                                               | Россия              | 2720.6/46д-2023 от 14.04.2023                     |
| 3                                                 | ИАС «СЕЛЭКС» - Молочные скот. Племенной учет в хозяйствах | Россия              |                                                   |
| 4                                                 | nanoCAD                                                   | Россия              | Партнерское соглашение № НР-22/269-АУЦ            |
| 5                                                 | НордМастер+ НордКлиент                                    | Россия              |                                                   |
| 6                                                 | Антиплагиат                                               | Россия              | Договор №6602 от 07.04.2023                       |
| 7                                                 | Консультант+                                              | Россия              | Договор № 03721000213220000270001 от 26.12.2022   |
| 8                                                 | ЛИРАсофт                                                  | Россия              | Соглашение о сотрудничестве №201690 от 09.10.2020 |
| Свободно распространяемое программное обеспечение |                                                           |                     |                                                   |
| 9                                                 | Adobe Acrobat Reader DC                                   | США                 | Открытое лицензионное соглашениями GNU            |
| 10                                                | Adobe Foxit Reader                                        | США                 | Открытое лицензионное соглашениями GNU            |
| 11                                                | 7Zip                                                      | США                 | Открытое лицензионное соглашениями GNU            |

|    |                                             |           |                                        |
|----|---------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| 12 | Яндекс браузер                              | Россия    | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 13 | Браузер «Спутник»                           | РФ        | Открытое лицензионное соглашениями GNU |
| 14 | Консультант+                                |           |                                        |
| 15 | Обучающая среда - Moodle<br>(lms.spbgau.ru) | Австралия | Свободный доступ                       |
| 16 | «Наш сад»                                   | Россия    | Соглашение от 2013 года                |
| 17 | Scilab                                      | Франция   | Свободный доступ                       |

#### 4.2 Учебное обеспечение дисциплины

Учебное обеспечение дисциплины «Охрана природы и основы природопользования» представлено в таблице 8.

Таблица 8. Обеспеченность дисциплины учебными изданиями

| № п/п | Учебное издание                   | Вид учебного издания   | Количество экземпляров (указывается только для печатных изданий) |
|-------|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1     | <i>Библиографическое описание</i> | печатное / электронное |                                                                  |
| 2     | <i>Библиографическое описание</i> | печатное / электронное |                                                                  |
| 3     | <i>Библиографическое описание</i> | печатное / электронное |                                                                  |
| 4     | <i>Библиографическое описание</i> | печатное / электронное |                                                                  |

#### 4.3 Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины «Наименование дисциплины (модуля)» представлено в таблице 9.

Таблица 9. Обеспеченность дисциплины методическими изданиями

| № п/п | Методическое издание | Вид методического издания | Количество экземпляров (указывается только для |
|-------|----------------------|---------------------------|------------------------------------------------|
|-------|----------------------|---------------------------|------------------------------------------------|

|   |                                   |                           |                          |
|---|-----------------------------------|---------------------------|--------------------------|
|   |                                   |                           | <i>печатных изданий)</i> |
| 1 | <i>Библиографическое описание</i> | печатное /<br>электронное |                          |
| 2 | <i>Библиографическое описание</i> | печатное /<br>электронное |                          |
| 3 | <i>Библиографическое описание</i> | печатное /<br>электронное |                          |
| 4 | <i>Библиографическое описание</i> | печатное /<br>электронное |                          |

#### 4.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем дисциплины «*охрана природы и основы природопользования*» представлен в таблице 10.

Таблица 10. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| № п/п | Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы | Режим доступа |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1     |                                                                              |               |
| 2     |                                                                              |               |
| 3     |                                                                              |               |
| 4     |                                                                              |               |

### 5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Материально-техническое обеспечение дисциплины «*Охрана природы и основы природопользования*» представлено в таблице 11.

Таблица 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                                                               | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом                                                                                                                                                     |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 1        | <p><b>1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа</b><br/> 1.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):<br/> Перечень основного оборудования<br/> 1.<br/> 2.<br/> 3.<br/> Перечень технических средств обучения<br/> 1.<br/> 2.<br/> 3.<br/> Программное обеспечение<br/> 1.<br/> 2.<br/> 3.</p> | <p><i>Столбец 3 заполняется в строгом соответствии с адресами мест осуществления образовательной деятельности, указанными в образце. В случае, если практическая подготовка проходит вне университета, указывается полный адрес местонахождения организации</i></p> |
| 2        | <p><b>2. Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа</b><br/> 2.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии) – учебная аудитория для проведения семинаров:<br/> Перечень основного оборудования<br/> 1.<br/> 2.<br/> 3.<br/> Перечень технических средств обучения<br/> 1.<br/> 2.<br/> 3.</p>        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                      | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3.                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                 |
| 3        | 2.2 Аудитория <i>указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии)</i> – учебная аудитория для проведения практических занятий:<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.<br>Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3. |                                                                                                                 |
| 4        | 2.3 Аудитория <i>указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии)</i> – учебная аудитория для проведения практикумов:<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.                                                       |                                                                                                                 |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                    | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3.                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                 |
| 5        | 2.4 Аудитория <i>указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии)</i> – учебная аудитория для проведения лабораторных работ:<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.<br>Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3. |                                                                                                                 |
| 6        | 2.5 Аудитория <i>указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии)</i> – учебная аудитория для проведения коллоквиумов:<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.                                                    |                                                                                                                 |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                            | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3.                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                 |
| 7        | <b>3. Учебные аудитории для проведения групповых консультаций</b><br>3.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.<br>Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3. |                                                                                                                 |
| 8        | <b>4. Учебные аудитории для проведения индивидуальной работы обучающихся</b><br>4.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.                                   |                                                                                                                 |

| №<br>п/п | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения                                                        | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                 |
| 9        | <b>5. Учебные аудитории для проведения самостоятельной работы обучающихся</b><br>5.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.<br>Программное обеспечение<br>1.<br>2.<br>3. |                                                                                                                 |
| 10       | <b>6. Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации</b><br>6.1 Аудитория указывается номер аудитории и наименование аудитории (при наличии):<br>Перечень основного оборудования<br>1.<br>2.<br>3.<br>Перечень технических средств обучения<br>1.<br>2.<br>3.                                                        |                                                                                                                 |

| №<br>п/п | <p align="center"><b>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, технических средств обучения используемого программного обеспечения</b></p> | <p align="center"><b>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом</b></p> |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.</li> <li>2.</li> <li>3.</li> </ol>                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                              |

## **6 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

*Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).*

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### **Студенты с нарушениями зрения:**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскопечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей, и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта, и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ,

групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

**Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскостную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов

(блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования;

- обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

**Студенты с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее ознакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.