

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
Национальный исследовательский Томский государственный университет

План одобрен Ученым советом института

Протокол № 5 от 08.06.2021г.

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

УТВЕРЖДАЮ



Проректор по образовательной деятельности  
Луков Е.В.

08 июня 2021г.

05.03.06

Направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование  
Направленность (профиль): "Экология"

Кафедра: каф. экологии, природопользования и экологической инженерии  
Факультет: Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства (Биологический институт)

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (СУОС) 646/08 от 05.07.2021

| Код    | Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты |
|--------|---|
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ  |
| 40.117 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)   |

| Типы задач профессиональной деятельности |
|--|
| научно-исследовательский                 |
| проектно-производственный                |
| контрольно-надзорный                     |

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного управления \_\_\_\_\_ / Игнатьева М.А./  
 Начальник отдела сопровождения образовательных программ \_\_\_\_\_ / Цой Г.А./  
 Директор \_\_\_\_\_ / Воробьев Д.С./  
 Руководитель программы \_\_\_\_\_ / Адам А.М./

План Учебный план бакалавриата '05.03.06\_Экология\_2021.rlx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2021

| -   | -          | -  | Форма контроля |           |             |    | з.е.     | Итого акад.часов |              |             |       | Курс 1    |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | -   |        |
|---|------------|--|----------------|-----------|-------------|----|----------|------------------|--------------|-------------|-------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|--------|
|   |            |  | Экзамен        | Зачет     | Зачет с оц. | КР |          | Факт             | По плану     | Конт. раб.  | СР    | Конт роль | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |   | Семест |
| Считать в плане   | Индекс     | Наименование   |                |           |             |    |          |                  |              |             |       | з.е.      | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Компетенции   |        |
| <b>Блок 1.Дисциплины (модули)</b>                               |            |  |                |           |             |    | 189      | 7132             | 3909.6       | 2447.8      | 774.5 | 27        | 24     | 27     | 24     | 27     | 18     | 25     | 17     |   |        |
| <b>Обязательная часть</b>                                       |            |  |                |           |             |    | 96       | 3456             | 1924.3       | 1074.2      | 457.5 | 19        | 19     | 21     | 14     | 11     | 7      | 5      |        |   |        |
| +   | Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)                   | 1              |           |             |    | 3        | 108              | 40           | 36.3        | 31.7  | 3         |        |        |        |        |        |        |        | ИУК-5.1; ИУК-11.1; ИУК-11.2   |        |
| +   | Б1.О.02    | Философия  |                | 7         |             |    | 3        | 108              | 42.25        | 65.75       |       |           |        |        |        |        | 3      |        |        | ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-5.2  |        |
| +   | Б1.О.03    | Иностранный язык   | 4              | 123       |             |    | 9        | 324              | 147.85       | 144.45      | 31.7  | 2         | 2      | 2      | 3      |        |        |        |        | ИУК-4.2; ИУК-5.3  |        |
| +   | Б1.О.04    | Безопасность жизнедеятельности                               |                | 2         |             |    | 2        | 72               | 38.05        | 33.95       |       |           | 2      |        |        |        |        |        |        | ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3   |        |
| +   | Б1.О.05    | Физическая культура и спорт                                  |                | 1         |             |    | 2        | 72               | 31.75        | 40.25       |       | 2         |        |        |        |        |        |        |        | ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3   |        |
| +   | Б1.О.06    | Правоведение   |                | 5         |             |    | 2        | 72               | 38.05        | 33.95       |       |           |        |        | 2      |        |        |        |        | ИУК-2.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3   |        |
| +   | Б1.О.07    | Психология   |                | 3         |             |    | 2        | 72               | 42.25        | 29.75       |       |           |        | 2      |        |        |        |        |        | ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2                     |        |
| +   | Б1.О.08    | Математика   | 2              | 1         |             |    | 5        | 180              | 109.55       | 38.75       | 31.7  | 2         | 3      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1  |        |
| +   | Б1.О.09    | Информатика  | 3              |           |             |    | 3        | 108              | 61           | 15.3        | 31.7  |           |        | 3      |        |        |        |        |        | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИОПК-1.1; ИОПК-5.1  |        |
| +   | Б1.О.10    | Физика   |                | 3         |             |    | 3        | 108              | 75.85        | 32.15       |       |           |        | 3      |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.11    | Химия неорганическая   | 1              |           |             |    | 3        | 108              | 63.1         | 13.2        | 31.7  | 3         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2  |        |
| +   | Б1.О.12    | Биология   | 2              | 1         |             |    | 5        | 180              | 115.85       | 50.45       | 13.7  | 2         | 3      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.13    | География социально-экономическая                            |                | 3         |             |    | 3        | 108              | 48.55        | 59.45       |       |           |        | 3      |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.14    | Геология   |                | 1         |             |    | 2        | 72               | 38.05        | 33.95       |       | 2         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.15    | Почвоведение   |                | 2         |             |    | 2        | 72               | 50.65        | 21.35       |       |           | 2      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2  |        |
| +   | Б1.О.16    | Геоэкология  |                | 2         |             |    | 2        | 72               | 52.75        | 19.25       |       |           | 2      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2  |        |
| +   | Б1.О.17    | Биоразнообразие  | 4              |           |             |    | 3        | 108              | 69.4         | 6.9         | 31.7  |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2  |        |
| +   | Б1.О.18    | Микробиология  | 5              |           |             |    | 3        | 108              | 61           | 15.3        | 31.7  |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.19    | Генетика   | 6              |           |             |    | 4        | 144              | 82           | 30.3        | 31.7  |           |        |        |        | 4      |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.20    | биология клетки  | 3              |           |             |    | 3        | 108              | 54.7         | 21.6        | 31.7  |           |        | 3      |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.21    | Учение об атмосфере  | 1              |           |             |    | 3        | 108              | 50.5         | 25.8        | 31.7  | 3         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1  |        |
| +   | Б1.О.22    | Учение о гидросфере  | 2              |           |             |    | 3        | 108              | 63.1         | 13.2        | 31.7  |           | 3      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1  |        |
| +   | Б1.О.23    | Учение о биосфере  | 4              | 3         |             |    | 5        | 180              | 90.65        | 57.65       | 31.7  |           |        | 2      | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1  |        |
| +   | Б1.О.24    | Ландшафтоведение   |                | 2         |             |    | 2        | 72               | 29.65        | 42.35       |       |           | 2      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2  |        |
| +   | Б1.О.25    | Биохимия с основами молекулярной биологии                    |                | 4         |             |    | 3        | 108              | 80.05        | 27.95       |       |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.26    | Биогеография   | 3              |           |             |    | 3        | 108              | 67.3         | 9           | 31.7  |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.27    | Физиология растений  | 5              |           |             |    | 3        | 108              | 69.4         | 6.9         | 31.7  |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.28    | Физиология человека и животных                               |                | 6         |             |    | 3        | 108              | 67.45        | 40.55       |       |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-1.2  |        |
| +   | Б1.О.29    | Техногенные системы и экологический риск                     |                | 4         |             |    | 2        | 72               | 42.25        | 29.75       |       |           |        |        | 2      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1  |        |
| +   | Б1.О.30    | <b>Модуль "Экономика и предпринимательство"</b>              |                | <b>57</b> |             |    | <b>5</b> | <b>180</b>       | <b>101.3</b> | <b>78.7</b> |       |           |        |        | 3      |        | 2      |        |        | <b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-10.1; ИУК-10.2</b>            |        |
| +   | Б1.О.30.01 | Экономика  |                | 5         |             |    | 3        | 108              | 56.95        | 51.05       |       |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИУК-10.1; ИУК-10.2  |        |
| +   | Б1.О.30.02 | Предпринимательство  |                | 7         |             |    | 2        | 72               | 44.35        | 27.65       |       |           |        |        |        |        | 2      |        |        | ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-6.1; ИУК-6.2                                       |        |
| <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |            |  |                |           |             |    | 93       | 3676             | 1985.3       | 1373.6      | 317   | 8         | 5      | 6      | 10     | 16     | 11     | 20     | 17     |   |        |
| +   | Б1.В.01    | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды |                | 6         |             |    | 2        | 72               | 38.05        | 33.95       |       |           |        |        |        | 2      |        |        |        | ИУК-2.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-6.3 |        |
| +   | Б1.В.02    | Устойчивое развитие  |                | 8         |             |    | 2        | 72               | 42.25        | 29.75       |       |           |        |        |        |        |        | 2      |        | ИОПК-1.2; ИОПК-3.2; ИПК-1.1   |        |
| +   | Б1.В.03    | ГИС в экологии и природопользовании                          | 6              |           |             |    | 3        | 108              | 56.8         | 19.5        | 31.7  |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИПК-4.2   |        |
| +   | Б1.В.04    | Библиотечное ведение и библиография                          |                | 1         |             |    | 2        | 72               | 19.15        | 52.85       |       | 2         |        |        |        |        |        |        |        | ИУК-1.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.4; ИПК-1.1  |        |
| +   | Б1.В.05    | Математическая статистика                                    |                | 4         |             |    | 3        | 108              | 59.05        | 48.95       |       |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-6.1; ИПК-1.2   |        |
| +   | Б1.В.06    | Общая экология   |                | 1         |             |    | 3        | 108              | 54.85        | 53.15       |       | 3         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1; ИПК-1.3                                    |        |

План Учебный план бакалавриата '05.03.06\_Экология\_2021.rlx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2021

| -                         | -             | -   | Форма контроля |          |             |    | з.е.     | Итого акад.часов |              |              |      | Курс 1    |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | -  |        |
|---------------------------|---------------|---|----------------|----------|-------------|----|----------|------------------|--------------|--------------|------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|
|                           |               |   | Экзамен        | Зачет    | Зачет с оц. | КР |          | Факт             | По плану     | Конт. раб.   | СР   | Конт роль | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |  | Семест |
| Считать в плане           | Индекс        | Наименование  |                |          |             |    |          |                  |              |              |      | з.е.      | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Компетенции  |        |
| +                         | Б1.В.07       | Экология человека                                     |                | 3        |             |    | 3        | 108              | 40.15        | 67.85        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-2.1; ИПК-3.2  |        |
| +                         | Б1.В.08       | Охрана окружающей среды                               | 4              |          |             |    | 4        | 144              | 56.8         | 55.5         | 31.7 |           |        |        |        | 4      |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.1          |        |
| +                         | Б1.В.09       | Основы природопользования                             | 2              |          |             |    | 3        | 108              | 52.6         | 23.7         | 31.7 |           |        | 3      |        |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИПК-1.1          |        |
| +                         | Б1.В.10       | Оценка воздействия на окружающую среду                |                | 7        |             |    | 2        | 72               | 46.45        | 25.55        |      |           |        |        |        |        |        | 2      |        | ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИПК-2.2; ИПК-3.2; ИПК-3.3            |        |
| +                         | Б1.В.11       | Экология растений, животных и микроорганизмов         |                | 3        |             |    | 3        | 108              | 63.25        | 44.75        |      |           |        | 3      |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1          |        |
| +                         | Б1.В.12       | Прикладная экология                                   |                | 8        |             |    | 3        | 108              | 54.85        | 53.15        |      |           |        |        |        |        |        | 3      |        | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1                              |        |
| +                         | Б1.В.13       | Методы экологических исследований                     |                | 7        |             |    | 2        | 72               | 42.25        | 29.75        |      |           |        |        |        |        |        | 2      |        | ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-6.1; ИПК-1.2                    |        |
| +                         | Б1.В.14       | Современные экологические проблемы                    |                |          | 5           |    | 4        | 144              | 84.25        | 59.75        |      |           |        |        | 4      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.2; ИОПК-6.2; ИПК-1.1                    |        |
| +                         | Б1.В.15       | Экологическое проектирование                          |                | 5        |             |    | 3        | 108              | 40.15        | 67.85        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-4.2; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-4.1; ИПК-4.3; ИПК-5.1    |        |
| +                         | Б1.В.16       | Региональное и отраслево природопользование           | 7              |          |             |    | 3        | 108              | 56.8         | 19.5         | 31.7 |           |        |        |        |        |        | 3      |        | ИОПК-2.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.2; ИПК-1.1; ИПК-1.2           |        |
| +                         | Б1.В.17       | Экологический мониторинг                              | 7              |          |             |    | 3        | 108              | 58.9         | 17.4         | 31.7 |           |        |        |        |        |        | 3      |        | ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИПК-1.2; ИПК-3.4 |        |
| +                         | Б1.В.18       | Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды  | 5              |          |             |    | 3        | 108              | 54.7         | 21.6         | 31.7 |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-4.2; ИПК-2.2; ИПК-4.3; ИПК-5.1                      |        |
| +                         | Б1.В.19       | Радиационная экология                                 | 7              |          |             |    | 3        | 108              | 61           | 15.3         | 31.7 |           |        |        |        |        |        | 3      |        | ИОПК-2.1; ИОПК-4.1; ИПК-1.1                              |        |
| +                         | Б1.В.20       | Экологический менеджмент                              | 8              | 7        |             |    | 5        | 180              | 109.55       | 38.75        | 31.7 |           |        |        |        |        |        | 2      | 3      | ИОПК-4.2; ИПК-3.3  |        |
| +                         | Б1.В.21       | Спецпрактикум   |                | 7        | 8           |    | 5        | 180              | 101.3        | 78.7         |      |           |        |        |        |        |        | 2      | 3      | ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.2; ИПК-6.3     |        |
| +                         | Б1.В.22       | Экономика природопользования                          | 5              |          |             |    | 3        | 108              | 58.9         | 17.4         | 31.7 |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-2.1; ИПК-3.1; ИПК-3.3                               |        |
| +                         | Б1.В.23       | Региональная экология                                 |                | 4        |             |    | 3        | 108              | 56.95        | 51.05        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-4.1; ИПК-3.1                    |        |
| +                         | Б1.В.24       | Проектирование санитарно-защитных зон                 | 8              |          |             |    | 3        | 108              | 52.6         | 23.7         | 31.7 |           |        |        |        |        |        |        | 3      | ИПК-2.3; ИПК-3.2   |        |
| +                         | Б1.В.25       | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту |                | 123456   |             |    |          | 328              | 328          |              |      |           |        |        |        |        |        |        |        | ИУК-7.2; ИУК-7.3   |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.01    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01</b>                |                | <b>1</b> |             |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>29.65</b> | <b>78.35</b> |      | 3         |        |        |        |        |        |        |        | <b>ИОПК-1.1; ИПК-1.1</b>                                 |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.01.01 | История естествознания                                |                | 1        |             |    | 3        | 108              | 29.65        | 78.35        |      | 3         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИПК-1.1  |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.01.02 | Концепции современного естествознания                 |                | 1        |             |    | 3        | 108              | 29.65        | 78.35        |      | 3         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИПК-1.1  |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.02    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02</b>                |                | <b>5</b> |             |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>42.25</b> | <b>65.75</b> |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | <b>ИОПК-1.1; ИПК-1.1</b>                                 |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.02.01 | Ферментативная и клеточная кинетика                   |                | 5        |             |    | 3        | 108              | 42.25        | 65.75        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИПК-1.1  |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.02.02 | Динамика популяций                                    |                | 5        |             |    | 3        | 108              | 42.25        | 65.75        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.1                              |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.03    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03</b>                |                | <b>6</b> |             |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>52.75</b> | <b>55.25</b> |      |           |        |        |        | 3      |        |        |        | <b>ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1</b>                       |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.03.01 | Нанобиотехнология                                     |                | 6        |             |    | 3        | 108              | 52.75        | 55.25        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1                              |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.03.02 | Биотехнология в биоэнергетике                         |                | 6        |             |    | 3        | 108              | 52.75        | 55.25        |      |           |        |        | 3      |        |        |        |        | ИОПК-2.1; ИОПК-2.2; ИПК-1.1                              |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.04    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04</b>                |                | <b>7</b> |             |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>33.85</b> | <b>74.15</b> |      |           |        |        |        |        | 3      |        |        | <b>ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.3</b>                       |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.04.01 | Химия окружающей среды                                |                | 7        |             |    | 3        | 108              | 33.85        | 74.15        |      |           |        |        |        |        | 3      |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.3                              |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.04.02 | Загрязнение водных экосистем                          |                | 7        |             |    | 3        | 108              | 33.85        | 74.15        |      |           |        |        |        |        | 3      |        |        | ИОПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-3.2                               |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.05    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05</b>                |                | <b>2</b> |             |    | <b>2</b> | <b>72</b>        | <b>33.85</b> | <b>38.15</b> |      |           | 2      |        |        |        |        |        |        | <b>ИОПК-5.2; ИПК-1.2</b>                                 |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.05.01 | Экологическое картографирование                       |                | 2        |             |    | 2        | 72               | 33.85        | 38.15        |      |           | 2      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-5.2; ИПК-1.2  |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.05.02 | Экология агроландшафтов                               |                | 2        |             |    | 2        | 72               | 33.85        | 38.15        |      |           | 2      |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-1.1                              |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.06    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06</b>                |                | <b>6</b> |             |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>54.85</b> | <b>53.15</b> |      |           |        |        |        | 3      |        |        |        | <b>ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.1</b>                       |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.06.01 | Цитология и гистология                                |                | 6        |             |    | 3        | 108              | 54.85        | 53.15        |      |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИПК-1.1                              |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.06.02 | Динамика сообществ                                    |                | 6        |             |    | 3        | 108              | 54.85        | 53.15        |      |           |        |        |        | 3      |        |        |        | ИОПК-2.1; ИПК-1.1  |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.07    | <b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07</b>                |                | <b>8</b> |             |    | <b>3</b> | <b>108</b>       | <b>48.55</b> | <b>59.45</b> |      |           |        |        |        |        |        | 3      |        | <b>ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИПК-1.2</b>             |        |
| +                         | Б1.В.ДВ.07.01 | Экологические прогнозы                                |                | 8        |             |    | 3        | 108              | 48.55        | 59.45        |      |           |        |        |        |        |        | 3      |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИОПК-3.1; ИПК-1.2                    |        |
| -                         | Б1.В.ДВ.07.02 | Очистка сточных вод                                   |                | 8        |             |    | 3        | 108              | 48.55        | 59.45        |      |           |        |        |        |        |        | 3      |        | ИОПК-2.1; ИПК-3.2  |        |
| <b>Блок 2.Практика</b>    |               |   |                |          |             |    | 42       | 1512             | 446.25       | 1065.7       |      |           | 9      |        | 9      |        | 15     | 6      | 3      |  |        |
| <b>Обязательная часть</b> |               |   |                |          |             |    | 42       | 1512             | 446.25       | 1065.7       |      |           | 9      |        | 9      |        | 15     | 6      | 3      |  |        |

План Учебный план бакалавриата '05.03.06\_Экология\_2021.rlx', код направления 05.03.06, год начала подготовки 2021

| -   | -             | -   | Форма контроля |       |             |    | з.е. | Итого акад.часов |          |            |    | Курс 1    |        | Курс 2 |        | Курс 3 |        | Курс 4 |        | -   |
|---|---------------|---|----------------|-------|-------------|----|------|------------------|----------|------------|----|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
|   |               |   | Экзамен        | Зачет | Зачет с оц. | КР |      | Факт             | По плану | Конт. раб. | СР | Конт роль | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест | Семест |   |
| Считать в плане                                   | Индекс        | Наименование  |                |       |             |    |      |                  |          |            |    | з.е.      | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | з.е.   | Компетенции   |
| +   | Б2.О.01       | <b>Учебная практика</b>   |                |       | 24          | 6  | 21   | 756              | 432      | 324        |    |           | 9      |        | 9      |        | 3      |        |        | <b>ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИОПК-6.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2</b>  |
| +   | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика  |                |       | 24          |    | 18   | 648              | 432      | 216        |    |           | 9      |        | 9      |        |        |        |        | ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИОПК-6.1   |
| +   | Б2.О.01.02(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная) |                |       |             | 6  | 3    | 108              |          | 108        |    |           |        |        |        |        | 3      |        |        | ИОПК-6.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2  |
| +   | Б2.О.02       | <b>Производственная практика</b>  |                |       | 678         |    | 21   | 756              | 14.25    | 741.75     |    |           |        |        |        |        | 12     | 6      | 3      | <b>ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-5.3; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.3; ИПК-5.1; ИПК-6.1</b>   |
| +   | Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |                |       | 6           |    | 12   | 432              | 8.25     | 423.75     |    |           |        |        |        |        | 12     |        |        | ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-5.3; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-4.1; ИПК-4.3; ИПК-5.1; ИПК-6.1   |
| +   | Б2.О.02.02(Н) | Научно-исследовательская работа   |                |       | 78          |    | 9    | 324              | 6        | 318        |    |           |        |        |        |        |        | 6      | 3      | ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-6.1; ИУК-6.3; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3   |
| <b>Блок 3.Государственная итоговая аттестация</b> |               |   |                |       |             |    | 9    | 324              | 6        | 318        |    |           |        |        |        |        |        |        | 9      |   |
| +   | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  | 8              |       |             |    | 3    | 108              | 2        | 106        |    |           |        |        |        |        |        |        | 3      | ИУК-5.1; ИУК-5.2; ИУК-5.3; ИУК-7.1; ИУК-7.2; ИУК-7.3; ИУК-10.1; ИУК-10.2; ИУК-11.1; ИУК-11.2; ИУК-11.3; ИОПК-1.1; ИОПК-1.2; ИОПК-2.1; ИПК-2.1; ИПК-2.2; ИПК-2.3; ИПК-3.1; ИПК-3.2; ИПК-3.3; ИПК-3.4; ИПК-4.1; ИПК-4.2; ИПК-4.3; ИПК-5.1; ИПК-5.2; ИПК-5.3; ИПК-6.1; ИПК-6.2; ИПК-6.3  |
| +   | Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  | 8              |       |             |    | 6    | 216              | 4        | 212        |    |           |        |        |        |        |        |        | 6      | ИУК-1.1; ИУК-1.2; ИУК-1.3; ИУК-1.4; ИУК-2.1; ИУК-2.2; ИУК-2.3; ИУК-3.1; ИУК-3.2; ИУК-3.3; ИУК-4.1; ИУК-4.2; ИУК-6.1; ИУК-6.2; ИУК-6.3; ИУК-8.1; ИУК-8.2; ИУК-8.3; ИУК-9.1; ИУК-9.2; ИОПК-2.2; ИОПК-3.1; ИОПК-3.2; ИОПК-4.1; ИОПК-4.2; ИОПК-5.1; ИОПК-5.2; ИОПК-6.1; ИОПК-6.2; ИОПК-6.3; ИОПК-6.4; ИПК-1.1; ИПК-1.2; ИПК-1.3 |
| <b>ФТД.Факультативные дисциплины</b>              |               |   |                |       |             |    | 10   | 360              | 194.7    | 165.3      |    | 4         |        | 2      | 2      |        |        |        | 2      |   |
| +   | ФТД.01        | Жизнь в почве   |                | 1     |             |    | 1    | 36               | 19.15    | 16.85      |    | 1         |        |        |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1  |
| +   | ФТД.02        | Латинский язык  |                | 1     |             |    | 2    | 72               | 19.15    | 52.85      |    | 2         |        |        |        |        |        |        |        | ИУК-4.2; ИОПК-1.1   |
| +   | ФТД.03        | Симбиогенетика  |                | 7     |             |    | 2    | 72               | 38.05    | 33.95      |    |           |        |        |        |        |        | 2      |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |
| +   | ФТД.04        | Эволюционная экология   |                | 3     |             |    | 2    | 72               | 48.55    | 23.45      |    |           |        | 2      |        |        |        |        |        | ИОПК-1.1; ИОПК-1.2  |
| +   | ФТД.05        | Ботаническое ресурсосведение  |                | 4     |             |    | 2    | 72               | 56.95    | 15.05      |    |           |        |        | 2      |        |        |        |        | ИОПК-1.2; ИОПК-2.1  |
| +   | ФТД.06        | Погружение в университетскую среду  |                | 1     |             |    | 1    | 36               | 12.85    | 23.15      |    | 1         |        |        |        |        |        |        |        | ИУК-6.1; ИУК-6.2  |

| №                                   | Имя                                      | Фамилия  | Семестр 1    |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        | Семестр 2   |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | Итого за курс          |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         | С.к. | Итого                    | Семестр |      |       |          |      |       |
|-------------------------------------|--|--|--------------|-------------------|------------|------|-----|----|-------|------|--------|------|---------|----------|------------------------|-------------|----------|-------------------|------------|------|-----|-----|------|------|-------|------|---------|----------|------------------------|-------|----------|-------------------|------------|------|-----|-----|-------|------|--------|-------|---------|------|--------------------------|---------|------|-------|----------|------|-------|
|                                     |  |  | Контроль     | Академический час |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          | С.к.                   | Итого       | Контроль | Академический час |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | С.к.                   | Итого | Контроль | Академический час |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         | С.к. | Итого |          |      |       |
|                                     |  |  |              | Бого              | Кон. такт. | Лек. | Лаб | Пр | Сем   | КР1а | КР1б   | СР   | КРат. 1 | Контроль |                        |             |          | Бого              | Кон. такт. | Лек. | Лаб | Пр  | Сем  | КР1а | КР1б  | СР   | КРат. 1 | Контроль |                        |       |          | Бого              | Кон. такт. | Лек. | Лаб | Пр  | Сем   | КР1а | КР1б   | СР    | КРат. 1 |      |                          |         |      |       | Контроль | Бого | Итого |
| ИТОГО (с факультатива)              |  |  | 1134         |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          | 33                     | 19 4/5      | 1248     |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | 33                     | 23    | 2400     |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      | 64                       | 42 4/5  |      |       |          |      |       |
| ИТОГО по ОП (без факультатива)      |  |  | 1010         |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          | 27                     |             | 1248     |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | 33                     |       | 2358     |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      | 60                       |         |      |       |          |      |       |
| УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час(ов))   | ОП, факультатив (в период ТО)            |  | 59.3         |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             | 54.3     |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       | 56.8     |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
|                                     | ОП, факультатив (в период экз. сес.)     |  | 34           |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             | 34       |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       | 34       |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
|                                     | Ауд. нагр. (ОП - экзот. курсы по Физ.к.) |  | 23.9         |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             | 20.9     |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       | 27.2     |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
|                                     | Конт. раб. (ОП - экзот. курсы по Физ.к.) |  | 25.2         |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             | 22.1     |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       | 26.7     |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| Ауд. нагр. (экзот. курсы по Физ.к.) |  | 2.2  |              |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        | 4           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | 3.1   |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| ДИСЦИПЛИНЫ (модули)                 |  |  | 1134         | 547.13            | 208        | 84   | 152 | 84 | 28.25 |      | 511.75 | 12.9 | 95.1    | 31       | ТО: 17<br>2/5<br>2-1/2 |             | 922      | 545               | 188        | 80   | 140 | 116 | 23.8 |      | 288.2 | 17.2 | 108.8   | 24       | ТО: 14<br>2/5<br>2-1/2 |       | 2078     | 1092.13           | 398        | 124  | 292 | 200 | 50.05 |      | 779.95 | 30.1  | 203.9   | 55   | ТО: 32<br>1/5<br>2-4-1/2 |         |      |       |          |      |       |
| 1                                   | Э1.0.01                                  | История (история России, всеобщая история)               | Эк           | 108               | 40         | 20   |     |    |       | 14   | 1.7    |      | 28.3    | 4.3      | 21.7                   | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 40                | 20         |      |     |     | 14    | 1.7  |        | 28.3  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      | 24    | 1        |      |       |
| 2                                   | Э1.0.02                                  | Учрежденный язык   | Эк           | 72                | 42.25      |      |     |    | 40    |      | 2.25   |      | 29.75   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     | 1.85 |      | 42.35 |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 29.85             |            |      |     |     | 65    |      | 2.9    |       | 72.1    |      |                          |         | 4    |       | 134      | 1234 |       |
| 3                                   | Э1.0.04                                  | Безопасность жизнедеятельности                           | Эк           | 72                | 38.05      |      |     |    |       |      |        |      | 29.75   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     | 1.85 |      | 42.35 |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 38.05             | 20         |      |     | 16  | 2.05  |      | 33.95  |       |         |      |                          |         | 5    | 2     |          |      |       |
| 4                                   | Э1.0.05                                  | Физическая культура и спорт                              | Эк           | 72                | 21.75      | 10   |     |    | 20    |      | 1.75   |      | 40.25   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 21.75             | 10         |      |     | 20  |       | 1.75 |        | 40.25 |         |      |                          |         |      |       |          | 154  | 1     |
| 5                                   | Э1.0.06                                  | Математика   | Эк           | 72                | 52.75      | 24   |     |    | 28    |      | 2.75   |      | 19.25   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 58.5              | 24         |      |     | 28  |       | 2.5  |        | 19.5  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      |       |          | 35   | 12    |
| 6                                   | Э1.0.11                                  | Этика моргановская                                       | Эк           | 108               | 82.1       | 28   | 28  |    |       |      | 2.8    |      | 12.2    | 4.3      | 21.7                   | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 82.1              | 28         | 28   |     |     |       | 2.8  |        | 12.2  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      |       |          | 74   | 1     |
| 7                                   | Э1.0.12                                  | Экология   | Эк           | 72                | 25.95      | 18   | 18  |    |       |      | 1.95   |      | 28.05   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 79.9              | 24         | 28   |     |     | 12    | 2.8  |        | 14.4  | 4.3     | 12.7 | 3                        |         |      |       |          | 1    | 12    |
| 8                                   | Э1.0.14                                  | Геоэкология  | Эк           | 72                | 38.05      | 18   | 12  |    |       | 8    | 2.05   |      | 33.95   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 38.05             | 18         | 12   |     |     | 8     | 2.05 |        | 33.95 |         |      |                          |         |      |       |          | 14   | 1     |
| 9                                   | Э1.0.15                                  | Почвоведение   | Эк           | 72                | 38.05      | 18   | 12  |    |       | 8    | 2.05   |      | 33.95   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 38.05             | 18         | 12   |     |     | 8     | 2.05 |        | 33.95 |         |      |                          |         |      |       |          | 8    | 2     |
| 10                                  | Э1.0.16                                  | Геоэкология  | Эк           | 72                | 38.05      | 18   | 12  |    |       | 8    | 2.05   |      | 33.95   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 38.05             | 18         | 12   |     |     | 8     | 2.05 |        | 33.95 |         |      |                          |         |      |       |          | 8    | 2     |
| 11                                  | Э1.0.21                                  | Учение об атмосфере                                      | Эк           | 108               | 50.5       | 18   | 8   |    |       | 22   | 2.2    |      | 25.5    | 4.3      | 21.7                   | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 50.5              | 18         | 8    |     |     | 22    | 2.2  |        | 25.5  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      |       |          | 11   | 1     |
| 12                                  | Э1.0.22                                  | Учение о гидросфере                                      | Эк           | 108               | 50.5       | 18   | 8   |    |       | 22   | 2.2    |      | 25.5    | 4.3      | 21.7                   | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 50.5              | 18         | 8    |     |     | 22    | 2.2  |        | 25.5  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      |       |          | 11   | 1     |
| 13                                  | Э1.0.24                                  | Ландшафтословесие  | Эк           | 108               | 50.5       | 18   | 8   |    |       | 22   | 2.2    |      | 25.5    | 4.3      | 21.7                   | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 50.5              | 18         | 8    |     |     | 22    | 2.2  |        | 25.5  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      |       |          | 11   | 1     |
| 14                                  | Э1.0.24                                  | Библиотечно-информационное и библиографическое           | Эк           | 72                | 19.15      | 10   |     |    | 8     |      | 1.15   |      | 32.85   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 19.15             | 10         |      |     | 8   |       | 1.15 |        | 32.85 |         |      |                          |         |      |       |          | 12   | 1     |
| 15                                  | Э1.0.06                                  | Общая экология   | Эк           | 108               | 54.85      | 18   |     |    | 34    |      | 2.85   |      | 33.15   |          |                        | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 54.85             | 18         |      |     | 34  |       | 2.85 |        | 33.15 |         |      |                          |         |      |       |          | 7    | 1     |
| 16                                  | Э1.0.09                                  | Основы природопользования                                | Эк           | 108               | 52.8       | 18   |     |    | 28    |      | 2.3    |      | 23.7    | 4.3      | 21.7                   | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 52.8              | 18         |      |     | 28  |       | 2.3  |        | 23.7  | 4.3     | 21.7 | 3                        |         |      |       |          | 3    | 2     |
| 17                                  | Э1.0.25                                  | Экологические дисциплины по физической культуре и спорту | Эк           | 36                | 28         |      |     |    | 28    |      |        |      |         |          |                        | 1           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 36       | 28                |            |      |     | 28  |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          | 183  | 12348 |
| 18                                  | Э1.0.26.01.01                            | История освоения территории                              | Эк           | 108               | 29.85      | 20   |     |    | 8     |      | 1.85   |      | 78.35   |          |                        | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 29.85             | 20         |      |     | 8   |       | 1.85 |        | 78.35 |         |      |                          |         |      |       |          | 12   | 1     |
| 19                                  | Э1.0.26.01.02                            | Концепции современного освоения территории               | Эк           | 108               | 29.85      | 20   |     |    | 8     |      | 1.85   |      | 78.35   |          |                        | 3           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 108      | 29.85             | 20         |      |     | 8   |       | 1.85 |        | 78.35 |         |      |                          |         |      |       |          | 11   | 1     |
| 20                                  | Э1.0.26.05.01                            | Экологическое картографирование                          | Эк           | 72                | 33.85      | 18   |     |    | 18    |      | 1.85   |      | 35.15   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 33.85             | 18         |      |     | 18  |       | 1.85 |        | 35.15 |         |      |                          |         |      |       |          | 14   | 2     |
| 21                                  | Э1.0.26.05.02                            | Экологическое картографирование                          | Эк           | 72                | 33.85      | 18   |     |    | 18    |      | 1.85   |      | 35.15   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 33.85             | 18         |      |     | 18  |       | 1.85 |        | 35.15 |         |      |                          |         |      |       |          | 11   | 2     |
| 22                                  | Э1.0.01                                  | Жизнь в почве  | Эк           | 36                | 19.15      | 18   |     |    |       |      | 1.15   |      | 18.85   |          |                        | 1           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 36       | 19.15             | 18         |      |     |     |       | 1.15 |        | 18.85 |         |      |                          |         |      |       |          | 12   | 1     |
| 23                                  | Э1.0.02                                  | Литературный язык  | Эк           | 72                | 19.15      | 10   |     |    | 8     |      | 1.15   |      | 32.85   |          |                        | 2           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 72       | 19.15             | 10         |      |     | 8   |       | 1.15 |        | 32.85 |         |      |                          |         |      |       |          | 6    | 1     |
| 24                                  | Э1.0.06                                  | Патристическое учение в университетскую среду            | Эк           | 36                | 12.85      |      |     |    | 12    |      | 0.85   |      | 23.15   |          |                        | 1           |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        | Эк    | 36       | 12.85             |            |      |     | 12  |       | 0.85 |        | 23.15 |         |      |                          |         |      |       |          | 6    | 1     |
| ФОРМЫ КОНТРОЛЯ                      |  |  | Эк(3) Эк(12) |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        | Эк(4) Эк(7) |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | Эк(7) Эк(19)           |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| ПРАКТИКИ                            |  |  | (План)       |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| Э1.0.01.01(У)                       |  |  | Эк(3) Эк(12) |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        | Эк(4) Эк(7) |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | Эк(7) Эк(19)           |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| Э1.0.01.01(У)                       |  |  | Эк(3) Эк(12) |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        | Эк(4) Эк(7) |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          | Эк(7) Эк(19)           |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ |  |  | (План)       |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |
| КАНИКУЛЫ                            |  |  |              |                   |            |      |     |    |       |      |        |      |         |          |                        |             |          |                   |            |      |     |     |      |      |       |      |         |          |                        |       |          |                   |            |      |     |     |       |      |        |       |         |      |                          |         |      |       |          |      |       |









| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1          | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК  |
| ИУК-1.1       | Осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи  | -   |
| Б1.О.09       | Информатика  |     |
| Б1.В.04       | Библиотечное дело и библиография   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ИУК-1.2       | Проводит критический анализ различных источников информации (эмпирической, теоретической).   | -   |
| Б1.О.02       | Философия  |     |
| Б1.О.09       | Информатика  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ИУК-1.3       | Выявляет соотношение части и целого, их взаимосвязь, а также взаимоподчиненность элементов системы в ходе решения поставленной задачи                                      | -   |
| Б1.О.02       | Философия  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ИУК-1.4       | Синтезирует новое содержание и рефлексивно интерпретирует результаты анализа   | -   |
| Б1.О.02       | Философия  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-2          | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК  |
| ИУК-2.1       | Формулирует совокупность взаимосвязанных задач в рамках поставленной цели работы, обеспечивающих ее достижение   | -   |
| Б1.О.30       | Модуль "Экономика и предпринимательство"   |     |
| Б1.О.30.02    | Предпринимательство  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ИУК-2.2       | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений               | -   |
| Б1.О.06       | Правоведение   |     |
| Б1.О.30       | Модуль "Экономика и предпринимательство"   |     |
| Б1.О.30.02    | Предпринимательство  |     |
| Б1.В.01       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды   |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ИУК-2.3       | Решает конкретные задачи (исследования, проекта, деятельности) за установленное время  | -   |
| Б1.О.30       | Модуль "Экономика и предпринимательство"   |     |
| Б1.О.30.02    | Предпринимательство  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-3          | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде   | УК  |
| ИУК-3.1       | Определяет свою роль в команде и действует в соответствии с ней для достижения целей работы   | -   |
| Б1.О.07       | Психология  |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика  |     |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИУК-3.2       | Учитывает ролевые позиции других участников в командной работе  | -   |
| Б1.О.07       | Психология  |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика  |     |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИУК-3.3       | Понимает принципы групповой динамики и действует в соответствии с ними  | -   |
| Б1.О.07       | Психология  |     |
| Б2.О.01       | Учебная практика  |     |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-4          | Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)   | УК  |
| ИУК-4.1       | Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на русском языке, в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) | -   |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н) | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИУК-4.2       | Осуществляет коммуникацию, в том числе деловую, в устной и письменной формах на иностранном языке, в том числе с использованием ИКТ   | -   |
| Б1.О.03       | Иностранный язык  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н) | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ФТД.02        | Латинский язык  |     |
| УК-5          | Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии          | УК  |
| ИУК-5.1       | Учитывает историческую обусловленность разнообразия и мультикультурности общества при межличностном и межгрупповом взаимодействии   | -   |
| Б1.О.01       | История (история России, всеобщая история)  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| ИУК-5.2       | Интерпретирует разнообразие и мультикультурность современного общества с позиции этики и философских знаний  | -   |
| Б1.О.02       | Философия  |     |
| Б1.О.07       | Психология   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИУК-5.3       | Осуществляет коммуникацию, учитывая разнообразие и мультикультурность общества   | -   |
| Б1.О.03       | Иностранный язык   |     |
| Б1.О.07       | Психология   |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| УК-6          | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК  |
| ИУК-6.1       | Распределяет время и собственные ресурсы для выполнения поставленных задач   | -   |
| Б1.О.30       | Модуль "Экономика и предпринимательство"   |     |
| Б1.О.30.02    | Предпринимательство  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.02(Н) | Научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.06        | Погружение в университетскую среду   |     |
| ИУК-6.2       | Планирует перспективные цели деятельности с учетом имеющихся условий и ограничений на основе принципов образования в течение всей жизни  | -   |
| Б1.О.30       | Модуль "Экономика и предпринимательство"   |     |
| Б1.О.30.02    | Предпринимательство  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ФТД.06        | Погружение в университетскую среду   |     |
| ИУК-6.3       | Реализует траекторию своего развития с учетом имеющихся условий и ограничений  | -   |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.02(Н) | Научно-исследовательская работа  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-7          | Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности  | УК  |
| ИУК-7.1       | Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности | -   |
| Б1.О.05       | Физическая культура и спорт  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| ИУК-7.2    | Использует методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.05    | Физическая культура и спорт   |     |
| Б1.В.25    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ИУК-7.3    | Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями                 | -   |
| Б1.О.05    | Физическая культура и спорт   |     |
| Б1.В.25    | Элективные дисциплины по физической культуре и спорту   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| УК-8       | Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества                          | УК  |
| ИУК-8.1    | Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья в повседневной и профессиональной жизни в условиях чрезвычайных ситуаций в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической)    | -   |
| Б1.О.04    | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИУК-8.2    | Предпринимает необходимые действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в различных средах (природной, цифровой, социальной, эстетической), а также в условиях чрезвычайных ситуаций | -   |
| Б1.О.04    | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИУК-8.3    | Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте   | -   |
| Б1.О.04    | Безопасность жизнедеятельности  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-9       | Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах  | УК  |
| ИУК-9.1    | Понимает базовые принципы и основы инклюзивной культуры общества  | -   |
| Б1.О.07    | Психология  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИУК-9.2    | Выбирает стратегию коммуникации в повседневной и профессиональной деятельности с учетом особенностей людей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью                             | -   |
| Б1.О.07    | Психология  |     |
| Б3.02(Д)   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| УК-10      | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | УК  |
| ИУК-10.1   | Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике  | -   |
| Б1.О.30    | Модуль "Экономика и предпринимательство"  |     |
| Б1.О.30.01 | Экономика   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |

| Индекс     | Содержание  | Тип |
|------------|---|-----|
| ИУК-10.2   | Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей   | -   |
| Б1.О.30    | Модуль "Экономика и предпринимательство"  |     |
| Б1.О.30.01 | Экономика   |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| УК-11      | Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию  | УК  |
| ИУК-11.1   | Интерпретирует развитие и современное состояние гражданских прав и обязанностей с учетом социально-исторических контекстов  | -   |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)  |     |
| Б1.О.06    | Правоведение  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ИУК-11.2   | Различает интересы государства, отдельных социальных групп, человека и общества в социальных, экономических, политических ситуациях для формирования норм ответственного гражданского и профессионального поведения | -   |
| Б1.О.01    | История (история России, всеобщая история)  |     |
| Б1.О.06    | Правоведение  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ИУК-11.3   | Выявляет признаки коррупционного поведения отдельных государственно-управленческих групп и должностных лиц в социальных, экономических, политических ситуациях  | -   |
| Б1.О.06    | Правоведение  |     |
| Б3.01(Г)   | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ОПК-1      | Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования                                    | ОПК |
| ИОПК-1.1   | Владеет знаниями фундаментальных разделов наук естественно-научного и математического циклов для решения задач в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования                                     | -   |
| Б1.О.08    | Математика  |     |
| Б1.О.09    | Информатика   |     |
| Б1.О.10    | Физика  |     |
| Б1.О.11    | Химия неорганическая  |     |
| Б1.О.12    | Биология  |     |
| Б1.О.13    | География социально-экономическая   |     |
| Б1.О.14    | Геология  |     |
| Б1.О.15    | Почвоведение  |     |
| Б1.О.18    | Микробиология   |     |
| Б1.О.19    | Генетика  |     |
| Б1.О.20    | биология клетки   |     |
| Б1.О.25    | Биохимия с основами молекулярной биологии   |     |
| Б1.О.26    | Биогеография  |     |
| Б1.В.11    | Экология растений, животных и микроорганизмов   |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.01.01 | История естествознания  |     |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Концепции современного естествознания   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Ферментативная и клеточная кинетика   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Цитология и гистология  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ФТД.01        | Жизнь в почве   |     |
| ФТД.02        | Латинский язык  |     |
| ФТД.03        | Симбиогенетика  |     |
| ФТД.04        | Эволюционная экология   |     |
| ИОПК-1.2      | Выявляет общие закономерности развития окружающей среды, современные экологические проблемы и проблемы рационального природопользования |     |
| Б1.О.10       | Физика  |     |
| Б1.О.11       | Химия неорганическая  |     |
| Б1.О.12       | Биология  |     |
| Б1.О.13       | География социально-экономическая   |     |
| Б1.О.14       | Геология  |     |
| Б1.О.15       | Почвоведение  |     |
| Б1.О.16       | Геоэкология   |     |
| Б1.О.17       | Биоразнообразие   |     |
| Б1.О.18       | Микробиология   |     |
| Б1.О.19       | Генетика  |     |
| Б1.О.20       | биология клетки   |     |
| Б1.О.21       | Учение об атмосфере   |     |
| Б1.О.22       | Учение о гидросфере   |     |
| Б1.О.23       | Учение о биосфере   |     |
| Б1.О.25       | Биохимия с основами молекулярной биологии   |     |
| Б1.О.26       | Биогеография  |     |
| Б1.О.27       | Физиология растений   |     |
| Б1.О.28       | Физиология человека и животных  |     |
| Б1.О.29       | Техногенные системы и экологический риск  |     |
| Б1.В.02       | Устойчивое развитие   |     |
| Б1.В.06       | Общая экология  |     |
| Б1.В.08       | Охрана окружающей среды   |     |
| Б1.В.09       | Основы природопользования   |     |
| Б1.В.11       | Экология растений, животных и микроорганизмов   |     |
| Б1.В.14       | Современные экологические проблемы  |     |
| Б1.В.23       | Региональная экология   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Динамика популяций  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Химия окружающей среды  |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.04.02 | Загрязнение водных экосистем  |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Экология агроландшафтов   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01 | Цитология и гистология  |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Экологические прогнозы  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ФТД.03        | Симбиогенетика  |     |
| ФТД.04        | Эволюционная экология   |     |
| ФТД.05        | Ботаническое ресурсоведение   |     |
| ОПК-2         | Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности | ОПК |
| ИОПК-2.1      | Использует теоретические основы экологии, геоэкологии, охраны окружающей среды и природопользования при решении задач в профессиональной деятельности           |     |
| Б1.О.16       | Геоэкология   |     |
| Б1.О.17       | Биоразнообразие   |     |
| Б1.О.21       | Учение об атмосфере   |     |
| Б1.О.22       | Учение о гидросфере   |     |
| Б1.О.23       | Учение о биосфере   |     |
| Б1.О.24       | Ландшафтоведение  |     |
| Б1.О.29       | Техногенные системы и экологический риск  |     |
| Б1.В.06       | Общая экология  |     |
| Б1.В.07       | Экология человека   |     |
| Б1.В.08       | Охрана окружающей среды   |     |
| Б1.В.09       | Основы природопользования   |     |
| Б1.В.11       | Экология растений, животных и микроорганизмов   |     |
| Б1.В.12       | Прикладная экология   |     |
| Б1.В.16       | Региональное и отраслевое природопользование  |     |
| Б1.В.19       | Радиационная экология   |     |
| Б1.В.22       | Экономика природопользования  |     |
| Б1.В.23       | Региональная экология   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Динамика популяций  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Нанобиотехнология   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Биотехнология в биоэнергетике   |     |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Химия окружающей среды  |     |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Экология агроландшафтов   |     |
| Б1.В.ДВ.06.02 | Динамика сообществ  |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Экологические прогнозы  |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Очистка сточных вод   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ФТД.05        | Ботаническое ресурсоведение   |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| ИОПК-2.2      | Выявляет перспективные направления наук об окружающей среде при решении задач в профессиональной деятельности                                 | -   |
| Б1.О.16       | Геоэкология   |     |
| Б1.О.17       | Биоразнообразие   |     |
| Б1.О.24       | Ландшафтоведение  |     |
| Б1.В.06       | Общая экология  |     |
| Б1.В.08       | Охрана окружающей среды   |     |
| Б1.В.09       | Основы природопользования   |     |
| Б1.В.11       | Экология растений, животных и микроорганизмов   |     |
| Б1.В.12       | Прикладная экология   |     |
| Б1.В.14       | Современные экологические проблемы  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Нанобиотехнология   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Биотехнология в биоэнергетике   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-3         | Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности                                  | ОПК |
| ИОПК-3.1      | Обосновывает выбор методов экологических исследований в профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.11       | Химия неорганическая  |     |
| Б1.О.15       | Почвоведение  |     |
| Б1.О.29       | Техногенные системы и экологический риск  |     |
| Б1.В.08       | Охрана окружающей среды   |     |
| Б1.В.09       | Основы природопользования   |     |
| Б1.В.10       | Оценка воздействия на окружающую среду  |     |
| Б1.В.13       | Методы экологических исследований   |     |
| Б1.В.17       | Экологический мониторинг  |     |
| Б1.В.ДВ.07.01 | Экологические прогнозы  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИОПК-3.2      | Применяет базовые методы экологических исследований для решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и природопользования | -   |
| Б1.О.11       | Химия неорганическая  |     |
| Б1.О.15       | Почвоведение  |     |
| Б1.В.02       | Устойчивое развитие   |     |
| Б1.В.10       | Оценка воздействия на окружающую среду  |     |
| Б1.В.13       | Методы экологических исследований   |     |
| Б1.В.17       | Экологический мониторинг  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |



| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| ОПК-4         | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики  | ОПК |
| ИОПК-4.1      | Использует знания нормативно-правовых актов в сфере охраны окружающей среды и природопользования при осуществлении профессиональной деятельности  | -   |
| Б1.В.01       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды  |     |
| Б1.В.19       | Радиационная экология   |     |
| Б1.В.23       | Региональная экология   |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИОПК-4.2      | Предлагает экологически значимые управленческие решения в профессиональной деятельности на основе нормативно-правовых актов и норм профессиональной этики   | -   |
| Б1.В.01       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды  |     |
| Б1.В.15       | Экологическое проектирование  |     |
| Б1.В.16       | Региональное и отраслевое природопользование  |     |
| Б1.В.18       | Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды  |     |
| Б1.В.20       | Экологический менеджмент  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-5         | Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | ОПК |
| ИОПК-5.1      | Выбирает информационно-коммуникационные, в том числе геоинформационные технологии для решения стандартных задач в профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.09       | Информатика   |     |
| Б1.В.03       | ГИС в экологии и природопользовании   |     |
| Б1.В.17       | Экологический мониторинг  |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИОПК-5.2      | Владеет навыками обработки информации и анализа данных с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий в сфере экологии, охраны окружающей среды и природопользования   | -   |
| Б1.В.03       | ГИС в экологии и природопользовании   |     |
| Б1.В.16       | Региональное и отраслевое природопользование  |     |
| Б1.В.17       | Экологический мониторинг  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Экологическое картографирование   |     |
| Б3.02(Д)      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-6         | Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности   | ОПК |
| ИОПК-6.1      | Знает современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии, охраны окружающей среды и природопользования, используемые при выполнении научных и научно-производственных исследований   | -   |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б1.В.05                       | Математическая статистика   |     |
| Б1.В.13                       | Методы экологических исследований   |     |
| Б2.О.01                       | Учебная практика  |     |
| Б2.О.01.01(У)                 | Ознакомительная практика  |     |
| Б2.О.01.02(У)                 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)                           |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИОПК-6.2                      | Определяет проблему, формулирует цели и задачи профессиональной и научно-исследовательской деятельности, анализирует источники информации | -   |
| Б1.В.04                       | Библиотечное дело и библиография  |     |
| Б1.В.14                       | Современные экологические проблемы  |     |
| Б2.О.02                       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н)                 | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИОПК-6.3                      | Представляет и защищает результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности   | -   |
| Б2.О.02                       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н)                 | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИОПК-6.4                      | Участствует в распространении результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности                                  | -   |
| Б1.В.04                       | Библиотечное дело и библиография  |     |
| Б2.О.02                       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н)                 | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский  |     |
| ПК-1                          | Способен осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области экологии, охраны окружающей среды и природопользовании              | -   |
| ИПК-1.1                       | Определяет проблему, формулирует цели и задачи научного исследования, анализирует источники информации и литературы                       | -   |
| Б1.В.01                       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды  |     |
| Б1.В.02                       | Устойчивое развитие   |     |
| Б1.В.04                       | Библиотечное дело и библиография  |     |
| Б1.В.06                       | Общая экология  |     |
| Б1.В.08                       | Охрана окружающей среды   |     |
| Б1.В.09                       | Основы природопользования   |     |
| Б1.В.11                       | Экология растений, животных и микроорганизмов   |     |
| Б1.В.12                       | Прикладная экология   |     |
| Б1.В.14                       | Современные экологические проблемы  |     |
| Б1.В.16                       | Региональное и отраслевое природопользование  |     |
| Б1.В.19                       | Радиационная экология   |     |
| Б1.В.ДВ.01.01                 | История естествознания  |     |

| Индекс                        | Содержание  | Тип |
|-------------------------------|---|-----|
| Б1.В.ДВ.01.02                 | Концепции современного естествознания   |     |
| Б1.В.ДВ.02.01                 | Ферментативная и клеточная кинетика   |     |
| Б1.В.ДВ.02.02                 | Динамика популяций  |     |
| Б1.В.ДВ.03.01                 | Нанобиотехнология   |     |
| Б1.В.ДВ.03.02                 | Биотехнология в биоэнергетике   |     |
| Б1.В.ДВ.05.02                 | Экология агроландшафтов   |     |
| Б1.В.ДВ.06.01                 | Цитология и гистология  |     |
| Б1.В.ДВ.06.02                 | Динамика сообществ  |     |
| Б2.О.01                       | Учебная практика  |     |
| Б2.О.01.02(У)                 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)   |     |
| Б2.О.02                       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П)                 | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н)                 | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИПК-1.2                       | Применяет современные методы исследования, методы обработки и интерпретации информации в области экологии и охраны окружающей среды при выполнении научных и научно-производственных исследований | -   |
| Б1.В.01                       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды  |     |
| Б1.В.05                       | Математическая статистика   |     |
| Б1.В.13                       | Методы экологических исследований   |     |
| Б1.В.16                       | Региональное и отраслевое природопользование  |     |
| Б1.В.17                       | Экологический мониторинг  |     |
| Б1.В.ДВ.05.01                 | Экологическое картографирование   |     |
| Б1.В.ДВ.07.01                 | Экологические прогнозы  |     |
| Б2.О.01                       | Учебная практика  |     |
| Б2.О.01.02(У)                 | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)(рассредоточенная)   |     |
| Б2.О.02                       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П)                 | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н)                 | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ИПК-1.3                       | Обобщает полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулирует выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных исследований                              | -   |
| Б1.В.01                       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды  |     |
| Б1.В.06                       | Общая экология  |     |
| Б1.В.ДВ.04.01                 | Химия окружающей среды  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02                 | Загрязнение водных экосистем  |     |
| Б2.О.02                       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.02(Н)                 | Научно-исследовательская работа   |     |
| Б3.02(Д)                      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| Тип задач проф. деятельности: | проектно-производственный   |     |

| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| ПК-2          | Способен к ведению документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду  | -   |
| ИПК-2.1       | Владеет навыками определения категоричности объектов негативного воздействия   | -   |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-2.2       | Владеет навыками подготовки документации для расчетов нормативов допустимых выбросов, нормативов образования отходов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ  | -   |
| Б1.В.10       | Оценка воздействия на окружающую среду   |     |
| Б1.В.15       | Экологическое проектирование   |     |
| Б1.В.18       | Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды   |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-2.3       | Владеет навыками подготовки документации для установления нормативов допустимых уровней физического воздействия на окружающую среду и для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации                 | -   |
| Б1.В.24       | Проектирование санитарно-защитных зон  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ПК-3          | Способен к планированию и документальному сопровождению деятельности объектов негативного воздействия по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду                        | -   |
| ИПК-3.1       | Применяет нормативно-правовую документацию для реализации функций эколога предприятия  | -   |
| Б1.В.01       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды   |     |
| Б1.В.15       | Экологическое проектирование   |     |
| Б1.В.22       | Экономика природопользования   |     |
| Б1.В.23       | Региональная экология  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-3.2       | Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении оценки воздействия на окружающую среду и производственного экологического контроля для минимизации негативного воздействия на окружающую среду | -   |
| Б1.В.07       | Экология человека  |     |
| Б1.В.10       | Оценка воздействия на окружающую среду   |     |
| Б1.В.24       | Проектирование санитарно-защитных зон  |     |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Загрязнение водных экосистем   |     |
| Б1.В.ДВ.07.02 | Очистка сточных вод  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |

| Индекс        | Содержание  | Тип |
|---------------|---|-----|
| ИПК-3.3       | Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды                            | -   |
| Б1.В.10       | Оценка воздействия на окружающую среду  |     |
| Б1.В.20       | Экологический менеджмент  |     |
| Б1.В.21       | Спецпрактикум   |     |
| Б1.В.22       | Экономика природопользования  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ИПК-3.4       | Разрабатывает программы производственного экологического контроля в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и государственных стандартов в области охраны окружающей среды   | -   |
| Б1.В.17       | Экологический мониторинг  |     |
| Б1.В.21       | Спецпрактикум   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ПК-4          | Способен к оформлению разрешительной документации в области охраны окружающей среды   | -   |
| ИПК-4.1       | Определяет категорию объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и виды разрешительной природоохранной документации  | -   |
| Б1.В.01       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды  |     |
| Б1.В.15       | Экологическое проектирование  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ИПК-4.2       | Оформляет заявку для постановки организации на государственный учет объекта негативного воздействия на окружающую среду посредством заполнения электронного средства формирования заявки с использованием геоинформационной системы | -   |
| Б1.В.03       | ГИС в экологии и природопользовании   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ИПК-4.3       | Формирует и разрабатывает материалы для получения организацией разрешительной документации в области охраны окружающей среды  | -   |
| Б1.В.15       | Экологическое проектирование  |     |
| Б1.В.18       | Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды  |     |
| Б2.О.02       | Производственная практика   |     |
| Б2.О.02.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика   |     |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| ПК-5          | Способен к оформлению отчетной документации о природоохранной деятельности организации  | -   |
| ИПК-5.1       | Оформляет материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации                               | -   |
| Б1.В.15       | Экологическое проектирование  |     |
| Б1.В.18       | Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды  |     |

| Индекс                        | Содержание   | Тип |
|-------------------------------|--|-----|
| Б2.О.02                       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П)                 | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-5.2                       | Формирует отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде   | -   |
| Б1.В.21                       | Спецпрактикум  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-5.3                       | Оформляет декларацию о плате за негативное воздействие на окружающую среду в организации   | -   |
| Б1.В.21                       | Спецпрактикум  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| Тип задач проф. деятельности: | контрольно-надзорный   |     |
| ПК-6                          | Способен к ведению документации по результатам государственного экологического контроля (надзора)  | -   |
| ИПК-6.1                       | Готовит документацию, необходимую при проведении государственного экологического контроля (надзора)  | -   |
| Б2.О.02                       | Производственная практика  |     |
| Б2.О.02.01(П)                 | Технологическая (проектно-технологическая) практика  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-6.2                       | Разрабатывает и реализует мероприятия и меры по устранению нарушений требований природоохранного законодательства, выявленных в процессе проверок государственного экологического контроля (надзора) | -   |
| Б1.В.21                       | Спецпрактикум  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
| ИПК-6.3                       | Разрабатывает и реализует план проведения контрольных (надзорных) мероприятий в рамках реализации функции государственного экологического контроля (надзора)   | -   |
| Б1.В.01                       | Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды   |     |
| Б1.В.21                       | Спецпрактикум  |     |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |

|   | Итого                                   |        |              |      |        |         | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        |
|---|---|--------|--------------|------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|   | Баз. %                                  | Вар. % | ДВ(от Вар.)% | з.е. |        |         | Всего  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 |
|   |   |        |              | Мин. | Макс.  | Факт    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Итого (с факультативами)  |   |        |              | 187  | 264    | 250     | 64     | 31     | 33     | 64     | 29     | 35     | 60     | 27     | 33     | 62     | 33     | 29     |
| Итого по ОП (без факультативов)   |   |        |              | 186  | 254    | 240     | 60     | 27     | 33     | 60     | 27     | 33     | 60     | 27     | 33     | 60     | 31     | 29     |
| Дисциплины (модули)   | 51%                                     | 49%    | 21.5%        | 160  | 200    | 189     | 51     | 27     | 24     | 51     | 27     | 24     | 45     | 27     | 18     | 42     | 25     | 17     |
| Обязательная часть  |   |        |              | 90   | 110    | 96      | 38     | 19     | 19     | 35     | 21     | 14     | 18     | 11     | 7      | 5      | 5      |        |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |              | 90   | 110    | 93      | 13     | 8      | 5      | 16     | 6      | 10     | 27     | 16     | 11     | 37     | 20     | 17     |
| Практика  | 100%                                    | 0%     | 0%           | 20   | 45     | 42      | 9      |        | 9      | 9      |        | 9      | 15     |        | 15     | 9      | 6      | 3      |
| Обязательная часть  |   |        |              | 20   | 45     | 42      | 9      |        | 9      | 9      |        | 9      | 15     |        | 15     | 9      | 6      | 3      |
| Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |        |              |      |        |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Государственная итоговая аттестация   |   |        |              | 6    | 9      | 9       |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |
| Факультативные дисциплины   |   |        |              | 1    | 10     | 10      | 4      | 4      |        | 4      | 2      | 2      |        |        |        | 2      | 2      |        |
| Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |        |              |      |        | 56      | -      | 59.3   | 54.3   | -      | 56.3   | 59.4   | -      | 52.2   | 53.7   | -      | 59     | 52.3   |
|   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |        |              |      |        | 54      | -      | 54     | 54     | -      | 54     | 54     | -      | 54     | 54     | -      | 54     | 54     |
|   | в период гос. экзаменов                 |        |              |      |        |         | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 54     |
| Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |        |              |      |        | 29      | -      | 25.2   | 32.1   | -      | 29.5   | 30.3   | -      | 28.8   | 24.9   | -      | 32.5   | 28.8   |
|   | элективные дисциплины по физ.к.         |        |              |      |        | 2.8     | -      | 2.2    | 4      | -      | 3.3    | 4.1    | -      | 3.5    | 4.2    | -      |        |        |
| Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |        |              |      |        | 3909.65 | -      | 496    | 545    | -      | 591.35 | 508.8  | -      | 563.65 | 409.9  | -      | 489.25 | 305.7  |
|   | в том числе по элект. дисц. по ф.к.     |        |              |      |        | 328     | -      | 38     | 58     | -      | 58     | 58     | -      | 58     | 58     | -      |        |        |
|   | Блок Б2                                 |        |              |      |        | 446.25  | -      |        | 216    | -      |        | 216    | -      |        | 8.25   | -      | 4      | 2      |
|   | Блок Б3                                 |        |              |      |        | 6       | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 6      |
|   | Блок ФТД                                |        |              |      |        | 194.7   | -      | 51.15  |        | -      | 48.55  | 56.95  | -      |        |        | -      | 38.05  |        |
| Итого по всем блокам  |   |        |              |      | 4556.6 | -       | 547.15 | 761    | -      | 639.9  | 781.75 | -      | 563.65 | 418.15 | -      | 531.3  | 313.7  |        |
| Обязательные формы контроля   | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |        |              |      |        |         | 7      | 3      | 4      | 7      | 3      | 4      | 6      | 4      | 2      | 5      | 3      | 2      |
|   | ЗАЧЕТ (За)                              |        |              |      |        |         | 14     | 8      | 6      | 11     | 7      | 4      | 8      | 4      | 4      | 10     | 7      | 3      |
|   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |        |              |      |        |         | 1      |        | 1      | 1      |        | 1      | 2      | 1      | 1      | 3      | 1      | 2      |
|   | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)                    |        |              |      |        |         |        |        |        |        |        |        | 1      |        | 1      |        |        |        |
| Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |        |              |      |        | 38.94%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Объем обязательной части от общего объема программы (%)                           |   |        |              |      |        | 57.5%   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |        |              |      |        | 54.82%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |