

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Проректор по учебной работе  
Дата подписания: 24.10.2024 10:03:39  
Уникальный программный ключ:  
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 5 от 07.05.2024

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) Биокибернетика и системная биология

Кафедра: Биотехнологии

Институт: Агробиотехнологии

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 736 от 10.08.2021

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический



Календарный учебный график 2027-2028 г.

| Мес | Сентябрь |    |    |    | Октябрь |    |    |    | Ноябрь |   |    |    | Декабрь |   |    |    | Январь |    |   |    | Февраль |    |   |    | Март |    |   |    | Апрель |    |    |   | Май |    |    |   | Июнь |    |    |    | Июль |    |    |    | Август |    |    |    |   |    |    |    |    |
|-----|----------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|---|----|----|---------|---|----|----|--------|----|---|----|---------|----|---|----|------|----|---|----|--------|----|----|---|-----|----|----|---|------|----|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|---|----|----|----|----|
| Пн  |          |    |    |    |         |    |    |    |        |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Вт  |          |    |    |    |         |    |    |    |        |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Ср  | 1        | 8  | 15 | 22 | 29      | 6  | 13 | 20 | 27     | 3 | 10 | 17 | 24      | 1 | 8  | 15 | 22     | 29 | 5 | 12 | 19      | 26 | 2 | 9  | 16   | 23 | 1 | 8  | 15     | 22 | 29 | 5 | 12  | 19 | 26 | 3 | 10   | 17 | 24 | 31 | 7    | 14 | 21 | 28 | 5      | 12 | 19 | 26 | 2 | 9  | 16 | 23 | 30 |
| Чт  | 2        | 9  | 16 | 23 | 30      | 7  | 14 | 21 | 28     | 4 | 11 | 18 | 25      | 2 | 9  | 16 | 23     | 30 | 6 | 13 | 20      | 27 | 3 | 10 | 17   | 24 | 2 | 9  | 16     | 23 | 30 | 6 | 13  | 20 | 27 | 4 | 11   | 18 | 25 | 1  | 8    | 15 | 22 | 29 | 6      | 13 | 20 | 27 | 3 | 10 | 17 | 24 | 31 |
| Пт  | 3        | 10 | 17 | 24 | 1       | 8  | 15 | 22 | 29     | 5 | 12 | 19 | 26      | 3 | 10 | 17 | 24     | 31 | 7 | 14 | 21      | 28 | 4 | 11 | 18   | 25 | 3 | 10 | 17     | 24 | 31 | 7 | 14  | 21 | 28 | 5 | 12   | 19 | 26 | 2  | 9    | 16 | 23 | 30 | 7      | 14 | 21 | 28 | 4 | 11 | 18 | 25 |    |
| Сб  | 4        | 11 | 18 | 25 | 2       | 9  | 16 | 23 | 30     | 6 | 13 | 20 | 27      | 4 | 11 | 18 | 25     | 1  | 8 | 15 | 22      | 29 | 5 | 12 | 19   | 26 | 4 | 11 | 18     | 25 | 1  | 8 | 15  | 22 | 29 | 6 | 13   | 20 | 27 | 3  | 10   | 17 | 24 | 1  | 8      | 15 | 22 | 29 | 5 | 12 | 19 | 26 |    |
| Вс  | 5        | 12 | 19 | 26 | 3       | 10 | 17 | 24 | 31     | 7 | 14 | 21 | 28      | 5 | 12 | 19 | 26     | 2  | 9 | 16 | 23      | 30 | 6 | 13 | 20   | 27 | 5 | 12 | 19     | 26 | 2  | 9 | 16  | 23 | 30 | 7 | 14   | 21 | 28 | 4  | 11   | 18 | 25 | 2  | 9      | 16 | 23 | 30 | 6 | 13 | 20 | 27 |    |
| Пн  |          |    |    |    |         |    |    |    |        |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Вт  |          |    |    |    |         |    |    |    |        |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Ср  | П        | П  | П  | П  |         |    |    |    |        |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Чт  | П        | П  | П  | П  |         |    |    |    | *      |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Пт  | П        | П  | П  | П  |         |    |    |    |        |   |    |    |         |   |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |
| Сб  | П        | П  | П  | П  |         |    |    |    |        |   |    |    | *       | * |    |    |        |    |   |    |         |    |   |    |      |    |   |    |        |    |    |   |     |    |    |   |      |    |    |    |      |    |    |    |        |    |    |    |   |    |    |    |    |

Сводные данные

|   |  | Курс 1 |        |        | Курс 2 |        |        | Курс 3 |        |        | Курс 4 |        |        | Итого   |
|---|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
|   |  | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего  | Сем. 3 | Сем. 4 | Всего  | Сем. 5 | Сем. 6 | Всего  | Сем. 7 | Сем. 8 | Всего  |         |
|   | Теоретическое обучение   | 17     | 17     | 34     | 17 1/6 | 17     | 34 1/6 | 17 2/6 | 10 3/6 | 27 5/6 | 13 2/6 | 15 1/6 | 28 3/6 | 124 3/6 |
| Э | Экзаменационные сессии   | 1 3/6  | 2 1/6  | 3 4/6  | 2 2/6  | 2      | 4 2/6  | 2 1/6  | 1      | 3 1/6  | 2      | 1      | 3      | 14 1/6  |
| У | Учебная практика   |        | 4      | 4      |        | 4      | 4      |        |        |        |        |        |        | 8       |
| П | Производственная практика  |        |        |        |        |        |        | 11 3/6 | 11 3/6 | 4      |        |        | 4      | 15 3/6  |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 4      | 4      | 4      | 4       |
| Г | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена                                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 2      | 2      | 2      | 2       |
| К | Продолжительность каникул  | 14 дн  | 42 дн  | 56 дн  | 14 дн  | 36 дн  | 50 дн  | 14 дн  | 37 дн  | 51 дн  | 7 дн   | 52 дн  | 59 дн  | 216 дн  |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)                       | 9 дн   | 5 дн   | 14 дн  | 9 дн   | 6 дн   | 15 дн  | 8 дн   | 6 дн   | 14 дн  | 8 дн   | 6 дн   | 14 дн  | 57 дн   |
|   | Продолжительность  | 155 дн | 210 дн | 365 дн | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 160 дн | 205 дн | 365 дн | 152 дн | 214 дн | 366 дн |         |





| Индекс        | Содержание   | Тип |
|---------------|--|-----|
| УК-1          | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | УК  |
| УК-1.1        | Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи  | -   |
| Б1.О.04       | Философия  |     |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности  |     |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий   |     |
| Б1.О.11       | Биофизика  |     |
| Б1.О.12       | Высшая математика  |     |
| Б1.О.13       | Химия  |     |
| Б1.О.13.01    | Неорганическая химия   |     |
| Б1.О.13.02    | Органическая химия   |     |
| Б1.О.14       | Системы искусственного интеллекта  |     |
| Б1.О.15       | Основы биоинформатики  |     |
| Б1.О.16       | Методы обработки экспериментальных данных  |     |
| Б1.О.17       | Ботаника   |     |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии   |     |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии   |     |
| Б1.О.20       | Физиология растений  |     |
| Б1.О.21       | Физиология животных  |     |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства  |     |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства   |     |
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |     |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии   |     |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |     |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики  |     |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии  |     |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции  |     |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель   |     |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии   |     |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения   |     |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию   |     |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений   |     |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии   |     |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |     |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |     |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  |     |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   |     |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   |     |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов  |     |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |     |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата   |   |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии  |   |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   |   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  |   |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов   |   |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии  |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии                           |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробiotехнологии  |   |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python                                       |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика  |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |   |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика   |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                    |   |
| ФТД.01        | Информатика  |   |
| ФТД.03        | Агрэкология (сельскохозяйственная экология)  |   |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных   |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований   |   |
| УК-1.2        | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | - |
| Б1.О.04       | Философия  |   |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности  |   |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий   |   |
| Б1.О.11       | Биофизика  |   |
| Б1.О.12       | Высшая математика  |   |
| Б1.О.13       | Химия  |   |
| Б1.О.13.01    | Неорганическая химия   |   |
| Б1.О.13.02    | Органическая химия   |   |
| Б1.О.14       | Системы искусственного интеллекта  |   |
| Б1.О.15       | Основы биоинформатики  |   |
| Б1.О.16       | Методы обработки экспериментальных данных  |   |
| Б1.О.17       | Ботаника   |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии   |   |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии   |   |
| Б1.О.20       | Физиология растений  |   |
| Б1.О.21       | Физиология животных  |   |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства  |   |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства   |   |
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |   |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии   |   |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |   |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики   |   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии                                       |   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции   |   |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель  |   |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии  |   |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения  |   |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию  |   |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений  |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии  |   |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые  |   |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография   |   |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК   |   |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика  |   |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия  |   |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов   |   |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов  |   |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата  |   |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии   |   |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС  |   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии   |   |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов  |   |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии   |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика  |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии                        |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии   |   |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python                                    |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |   |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика  |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы                                 |   |
| ФТД.01        | Информатика   |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)  |   |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных  |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований  |   |
| УК-1.3        | Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки | - |
| Б1.О.04       | Философия   |   |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности   |   |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий  |   |
| Б1.О.11       | Биофизика   |   |
| Б1.О.12       | Высшая математика   |   |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| Б1.О.13       | Химия  |  |
| Б1.О.13.01    | Неорганическая химия   |  |
| Б1.О.13.02    | Органическая химия   |  |
| Б1.О.14       | Системы искусственного интеллекта                              |  |
| Б1.О.15       | Основы биоинформатики  |  |
| Б1.О.16       | Методы обработки экспериментальных данных                      |  |
| Б1.О.17       | Ботаника   |  |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии                           |  |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии                                   |  |
| Б1.О.20       | Физиология растений  |  |
| Б1.О.21       | Физиология животных  |  |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства                  |  |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства                   |  |
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |  |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии                               |  |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |  |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики                              |  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии                |  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции  |  |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель                         |  |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии                                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения                           |  |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию                                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений                       |  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии   |  |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |  |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |  |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  |  |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   |  |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   |  |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов                          |  |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов                       |  |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата                       |  |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии                                |  |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   |  |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  |  |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов                                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы геномной инженерии                                      |  |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |  |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии |  |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии                  |  |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python  |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |   |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика  |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |   |
| ФТД.01        | Информатика   |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)  |   |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных  |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований  |   |
| УК-1.4        | Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности | - |
| Б1.О.04       | Философия   |   |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности   |   |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий  |   |
| Б1.О.11       | Биофизика   |   |
| Б1.О.12       | Высшая математика   |   |
| Б1.О.13       | Химия   |   |
| Б1.О.13.01    | Неорганическая химия  |   |
| Б1.О.13.02    | Органическая химия  |   |
| Б1.О.14       | Системы искусственного интеллекта   |   |
| Б1.О.15       | Основы биоинформатики   |   |
| Б1.О.16       | Методы обработки экспериментальных данных   |   |
| Б1.О.17       | Ботаника  |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии  |   |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии  |   |
| Б1.О.20       | Физиология растений   |   |
| Б1.О.21       | Физиология животных   |   |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства   |   |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства  |   |
| Б1.О.24       | Агрометеорология  |   |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии  |   |
| Б1.О.26       | Общая генетика  |   |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики   |   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии   |   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции   |   |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель  |   |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии  |   |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения  |   |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию  |   |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений  |   |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация   |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиэкологии  |   |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |   |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |   |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  |   |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   |   |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   |   |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов                          |   |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов                       |   |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата                       |   |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии                                |   |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   |   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  |   |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов                                     |   |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии  |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии                   |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика                                      |   |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика   |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы          |   |
| ФТД.01        | Информатика  |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)                   |   |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных                         |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований                   |   |
| УК-1.5        | Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи    | - |
| Б1.О.04       | Философия  |   |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности                                    |   |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий                     |   |
| Б1.О.12       | Высшая математика  |   |
| Б1.О.13       | Химия  |   |
| Б1.О.13.01    | Неорганическая химия   |   |
| Б1.О.13.02    | Органическая химия   |   |
| Б1.О.14       | Системы искусственного интеллекта                              |   |
| Б1.О.15       | Основы биоинформатики  |   |
| Б1.О.16       | Методы обработки экспериментальных данных                      |   |
| Б1.О.17       | Ботаника   |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии                           |   |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии                                   |   |
| Б1.О.20       | Физиология растений  |   |
| Б1.О.21       | Физиология животных  |   |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства                  |  |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства                   |  |
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |  |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии                               |  |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |  |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики                              |  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии                |  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции  |  |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель                         |  |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии                                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения                           |  |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию                                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений                       |  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии   |  |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |  |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |  |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  |  |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   |  |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   |  |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов                          |  |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов                       |  |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата                       |  |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии                                |  |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   |  |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  |  |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов                                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии  |  |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |  |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии |  |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агrobiотехнологии                  |  |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python             |  |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии                       |  |
| Б2.В.01       | Производственная практика                                      |  |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа                                |  |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика   |  |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы          |  |
| ФТД.01        | Информатика  |  |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)                   |  |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных                         |  |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований                   |  |

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| 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 |
| УК-2.1        | Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач  | -  |
| Б1.О.07       | Социальное проектирование и практики служения  |    |
| Б1.О.08       | Правовые основы профессиональной деятельности  |    |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности  |    |
| Б1.О.27       | Управление проектами   |    |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |    |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |    |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии   |    |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python   |    |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |    |
| Б2.В.01       | Производственная практика  |    |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |    |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных   |    |
| УК-2.2        | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений               | -  |
| Б1.О.07       | Социальное проектирование и практики служения  |    |
| Б1.О.08       | Правовые основы профессиональной деятельности  |    |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности  |    |
| Б1.О.27       | Управление проектами   |    |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |    |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |    |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии   |    |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python   |    |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |    |
| Б2.В.01       | Производственная практика  |    |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |    |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных   |    |
| УК-2.3        | Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время   | -  |
| Б1.О.07       | Социальное проектирование и практики служения  |    |
| Б1.О.08       | Правовые основы профессиональной деятельности  |    |
| Б1.О.09       | Основы научной деятельности  |    |

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| B1.O.27       | Управление проектами   |    |
| B1.V.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
| B1.V.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |    |
| B2.O.01       | Учебная практика   |    |
| B2.O.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |
| B2.O.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |    |
| B2.O.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python   |    |
| B2.O.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |    |
| B2.V.01       | Производственная практика  |    |
| B2.V.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |    |
| B2.V.01.02(П) | Преддипломная практика   |    |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных   |    |
| УК-2.4        | Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта   | -  |
| B1.O.07       | Социальное проектирование и практики служения  |    |
| B1.O.08       | Правовые основы профессиональной деятельности  |    |
| B1.O.09       | Основы научной деятельности  |    |
| B1.O.27       | Управление проектами   |    |
| B1.V.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
| B1.V.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |    |
| B2.O.01       | Учебная практика   |    |
| B2.O.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |
| B2.O.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |    |
| B2.V.01       | Производственная практика  |    |
| B2.V.01.02(П) | Преддипломная практика   |    |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных   |    |
| УК-3          | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК |
| УК-3.1        | Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде | -  |
| B1.O.01       | История России   |    |
| B1.O.07       | Социальное проектирование и практики служения  |    |
| B1.O.27       | Управление проектами   |    |
| B1.V.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности   |    |
| B1.V.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация   |    |
| B1.V.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке  |    |
| B1.V.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
| B1.V.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |    |
| B1.V.ДВ.04.09 | Психология общения   |    |
| B2.O.01       | Учебная практика   |    |
| B2.O.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| B2.O.01.02(Y) | Ознакомительная практика по агробiotехнологии  |   |
| B2.O.01.03(Y) | Практика по основам программирования на R и Python   |   |
| B2.O.01.04(Y) | Технологическая практика по биоинженерии   |   |
| B2.B.01       | Производственная практика  |   |
| B2.B.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |   |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |   |
| УК-3.2        | Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.) | - |
| B1.O.01       | История России   |   |
| B1.O.07       | Социальное проектирование и практики служения  |   |
| B1.O.27       | Управление проектами   |   |
| B1.B.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация   |   |
| B1.B.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке  |   |
| B1.B.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |   |
| B1.B.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |   |
| B1.B.ДВ.04.09 | Психология общения   |   |
| B2.O.01       | Учебная практика   |   |
| B2.O.01.01(Y) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |   |
| B2.O.01.02(Y) | Ознакомительная практика по агробiotехнологии  |   |
| B2.O.01.03(Y) | Практика по основам программирования на R и Python   |   |
| B2.O.01.04(Y) | Технологическая практика по биоинженерии   |   |
| B2.B.01       | Производственная практика  |   |
| B2.B.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |   |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |   |
| УК-3.3        | Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата  | - |
| B1.O.01       | История России   |   |
| B1.O.07       | Социальное проектирование и практики служения  |   |
| B1.O.27       | Управление проектами   |   |
| B1.B.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация   |   |
| B1.B.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке  |   |
| B1.B.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |   |
| B1.B.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов   |   |
| B1.B.ДВ.04.09 | Психология общения   |   |
| B2.O.01       | Учебная практика   |   |
| B2.O.01.01(Y) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |   |
| B2.O.01.02(Y) | Ознакомительная практика по агробiotехнологии  |   |
| B2.O.01.03(Y) | Практика по основам программирования на R и Python   |   |
| B2.O.01.04(Y) | Технологическая практика по биоинженерии   |   |
| B2.B.01       | Производственная практика  |   |

|        |               |   |    |
|--------|---------------|---|----|
|        | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-3.4 |               | Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды                                      | -  |
|        | Б1.О.01       | История России  |    |
|        | Б1.О.07       | Социальное проектирование и практики служения   |    |
|        | Б1.О.27       | Управление проектами  |    |
|        | Б1.В.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке   |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи   |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов  |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-4   |               | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)   | УК |
| УК-4.1 |               | Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами                       | -  |
|        | Б1.О.02       | Иностранный язык  |    |
|        | Б1.О.27       | Управление проектами  |    |
|        | Б1.В.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке   |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи   |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке   |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-4.2 |               | Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках     | -  |
|        | Б1.О.02       | Иностранный язык  |    |
|        | Б1.О.27       | Управление проектами  |    |
|        | Б1.В.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке   |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи   |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке   |    |
|        | Б2.В.01       | Производственная практика   |    |
|        | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-4.3 |               | Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и не-официальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках | -  |
|        | Б1.О.02       | Иностранный язык  |    |
|        | Б1.О.27       | Управление проектами  |    |
|        | Б1.В.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке   |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи   |    |

|        |               |  |    |
|--------|---------------|--|----|
|        | Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке  |    |
|        | Б2.О.01       | Учебная практика   |    |
|        | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |
|        | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии   |    |
|        | Б2.В.01       | Производственная практика  |    |
|        | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-4.4 |               | Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;</li> <li>• уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;</li> <li>• критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия</li> </ul> | -  |
|        | Б1.О.02       | Иностранный язык   |    |
|        | Б1.О.27       | Управление проектами   |    |
|        | Б1.В.ДВ.02.10 | Деловая коммуникация   |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-4.5 |               | Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно   | -  |
|        | Б1.О.02       | Иностранный язык   |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.02 | Деловые коммуникации на иностранном языке  |    |
|        | Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи  |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-5   |               | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах   | УК |
| УК-5.1 |               | Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп   | -  |
|        | Б1.О.01       | История России   |    |
|        | Б1.О.02       | Иностранный язык   |    |
|        | Б1.О.04       | Философия  |    |
|        | Б1.О.05       | Основы российской государственности  |    |
|        | Б1.О.27       | Управление проектами   |    |
|        | Б1.В.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности   |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке  |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения   |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-5.2 |               | Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения  | -  |
|        | Б1.О.01       | История России   |    |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| B1.O.02       | Иностранный язык  |    |
| B1.O.04       | Философия   |    |
| B1.O.05       | Основы российской государственности   |    |
| B1.O.27       | Управление проектами  |    |
| B1.V.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности  |    |
| B1.V.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке   |    |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-5.3        | Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции | -  |
| B1.O.01       | История России  |    |
| B1.O.02       | Иностранный язык  |    |
| B1.O.04       | Философия   |    |
| B1.O.05       | Основы российской государственности   |    |
| B1.O.27       | Управление проектами  |    |
| B1.V.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности  |    |
| B1.V.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке   |    |
| B1.V.ДВ.04.09 | Психология общения  |    |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| УК-6          | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни   | УК |
| УК-6.1        | Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы   | -  |
| B1.O.17       | Ботаника  |    |
| B1.O.18       | Микробиология с основами иммунологии  |    |
| B1.O.19       | Биология с основами экологии  |    |
| B1.O.20       | Физиология растений   |    |
| B1.O.21       | Физиология животных   |    |
| B1.O.22       | Основы производства продукции растениеводства   |    |
| B1.O.23       | Основы производства продукции животноводства  |    |
| B1.O.24       | Агрометеорология  |    |
| B1.O.25       | Почвоведение с основами геологии  |    |
| B1.O.26       | Общая генетика  |    |
| B1.O.27       | Управление проектами  |    |
| B1.O.28       | Цитология с основами цитогенетики   |    |
| B1.V.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии   |    |
| B1.V.ДВ.02.02 | Теория эволюции   |    |
| B1.V.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель  |    |
| B1.V.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии  |    |
| B1.V.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности  |    |
| B1.V.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения  |    |
| B1.V.ДВ.02.07 | Клеточное пушное звероводство   |    |
| B1.V.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию  |    |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений  |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиэкологии   |   |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые  |   |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография   |   |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Коневодство и конный спорт  |   |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык  |   |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК   |   |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика  |   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Сельскохозяйственная акарология   |   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры   |   |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия  |   |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов   |   |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата  |   |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии   |   |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения  |   |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС  |   |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Социальные формы жизни у насекомых  |   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии   |   |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов  |   |
| Б1.В.ДВ.05.04 | Основы прудового рыбоводства  |   |
| Б1.В.ДВ.05.05 | Основы иммунитета растений  |   |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии   |   |
| Б1.В.ДВ.05.07 | Кормление сельскохозяйственных животных   |   |
| Б1.В.ДВ.05.08 | Адаптивное растениеводство  |   |
| Б1.В.ДВ.05.09 | Пчеловодство  |   |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование   |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика  |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии  |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии  |   |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python  |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |   |
| ФТД.02        | Pro Агро Лекторий   |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)  |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований  |   |
| УК-6.2        | Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | - |
| Б1.О.17       | Ботаника  |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии  |   |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии                    |  |
| Б1.О.20       | Физиология растений                             |  |
| Б1.О.21       | Физиология животных                             |  |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства   |  |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства    |  |
| Б1.О.24       | Агрометеорология                                |  |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии                |  |
| Б1.О.26       | Общая генетика                                  |  |
| Б1.О.27       | Управление проектами                            |  |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики               |  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии |  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции                                 |  |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель          |  |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии                        |  |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности        |  |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения            |  |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Клеточное пушное звероводство                   |  |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию                        |  |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений        |  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии                            |  |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые                              |  |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография                                 |  |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Коневодство и конный спорт                      |  |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык                      |  |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК                         |  |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика  |  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Сельскохозяйственная акарология                 |  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры         |  |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия                                      |  |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов           |  |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата        |  |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии                 |  |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения                              |  |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС                                  |  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Социальные формы жизни у насекомых              |  |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии                             |  |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов                      |  |
| Б1.В.ДВ.05.04 | Основы прудового рыбоводства                    |  |
| Б1.В.ДВ.05.05 | Основы иммунитета растений                      |  |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии                         |  |
| Б1.В.ДВ.05.07 | Кормление сельскохозяйственных животных         |  |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.05.08 | Адаптивное растениеводство   |   |
| Б1.В.ДВ.05.09 | Пчеловодство   |   |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование  |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробiotехнологии  |   |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python   |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика  |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |   |
| ФТД.02        | Pro Agro Лекторий  |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)   |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований   |   |
| УК-6.3        | Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда | - |
| Б1.О.17       | Ботаника   |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии   |   |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии   |   |
| Б1.О.20       | Физиология растений  |   |
| Б1.О.21       | Физиология животных  |   |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства  |   |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства   |   |
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |   |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии   |   |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |   |
| Б1.О.27       | Управление проектами   |   |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики  |   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии  |   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции  |   |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель   |   |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии   |   |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности   |   |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения   |   |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Клеточное пушное звероводство  |   |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию   |   |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений   |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии   |   |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |   |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |   |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Коневодство и конный спорт   |   |

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык  |   |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК   |   |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика  |   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Сельскохозяйственная акарология   |   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры   |   |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия  |   |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов   |   |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата  |   |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии   |   |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения  |   |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС  |   |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Социальные формы жизни у насекомых  |   |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии   |   |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов  |   |
| Б1.В.ДВ.05.04 | Основы прудового рыбоводства  |   |
| Б1.В.ДВ.05.05 | Основы иммунитета растений  |   |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии   |   |
| Б1.В.ДВ.05.07 | Кормление сельскохозяйственных животных   |   |
| Б1.В.ДВ.05.08 | Адаптивное растениеводство  |   |
| Б1.В.ДВ.05.09 | Пчеловодство  |   |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование   |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика  |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии  |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии  |   |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python  |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |   |
| ФТД.02        | Pro Agro Лекторий   |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)  |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований  |   |
| УК-6.4        | Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решения поставленных задач, а также относительно полученного результат | - |
| Б1.О.17       | Ботаника  |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии  |   |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии  |   |
| Б1.О.20       | Физиология растений   |   |
| Б1.О.21       | Физиология животных   |   |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства   |   |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства  |   |

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |  |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии                               |  |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |  |
| Б1.О.27       | Управление проектами   |  |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики                              |  |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии                |  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции  |  |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель                         |  |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии                                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения                           |  |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Клеточное пушное звероводство                                  |  |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию                                       |  |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений                       |  |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии   |  |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |  |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |  |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Коневодство и конный спорт                                     |  |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык                                     |  |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  |  |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   |  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Сельскохозяйственная акарология                                |  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры                        |  |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   |  |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов                          |  |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата                       |  |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии                                |  |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения   |  |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   |  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Социальные формы жизни у насекомых                             |  |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  |  |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов                                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.04 | Основы прудового рыбоводства                                   |  |
| Б1.В.ДВ.05.05 | Основы иммунитета растений                                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии  |  |
| Б1.В.ДВ.05.07 | Кормление сельскохозяйственных животных                        |  |
| Б1.В.ДВ.05.08 | Адаптивное растениеводство                                     |  |
| Б1.В.ДВ.05.09 | Пчеловодство   |  |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование  |  |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |  |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии |  |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |   |
| Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python   |   |
| Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |   |
| Б2.В.01       | Производственная практика  |   |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |   |
| ФТД.02        | Pro Agro Лекторий  |   |
| ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)   |   |
| ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований   |   |
| УК-6.5        | Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | - |
| Б1.О.17       | Ботаника   |   |
| Б1.О.18       | Микробиология с основами иммунологии   |   |
| Б1.О.19       | Биология с основами экологии   |   |
| Б1.О.20       | Физиология растений  |   |
| Б1.О.21       | Физиология животных  |   |
| Б1.О.22       | Основы производства продукции растениеводства  |   |
| Б1.О.23       | Основы производства продукции животноводства   |   |
| Б1.О.24       | Агрометеорология   |   |
| Б1.О.25       | Почвоведение с основами геологии   |   |
| Б1.О.26       | Общая генетика   |   |
| Б1.О.27       | Управление проектами   |   |
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики  |   |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии  |   |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Теория эволюции  |   |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы агроэкологической оценки земель   |   |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Основы общей энтомологии   |   |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Планирование карьеры и развитие личности   |   |
| Б1.В.ДВ.02.06 | Минеральные и органические удобрения   |   |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Клеточное пушное звероводство  |   |
| Б1.В.ДВ.02.08 | Введение в биотехнологию   |   |
| Б1.В.ДВ.02.09 | Введение в биологическую защиту растений   |   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Основы радиоэкологии   |   |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Кормовые насекомые   |   |
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  |   |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Коневодство и конный спорт   |   |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык   |   |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  |   |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   |   |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Сельскохозяйственная акарология  |   |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры  |   |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   |   |

|        |               |  |    |
|--------|---------------|--|----|
|        | Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов  |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата   |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии  |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения   |    |
|        | Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.01 | Социальные формы жизни у насекомых   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.04 | Основы прудового рыбоводства   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.05 | Основы иммунитета растений   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии  |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.07 | Кормление сельскохозяйственных животных  |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.08 | Адаптивное растениеводство   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.09 | Пчеловодство   |    |
|        | Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование  |    |
|        | Б2.О.01       | Учебная практика   |    |
|        | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |    |
|        | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агроботехнологии   |    |
|        | Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python   |    |
|        | Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии   |    |
|        | Б2.В.01       | Производственная практика  |    |
|        | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
|        | ФТД.02        | Pro Agro Лекторий  |    |
|        | ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)   |    |
|        | ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований   |    |
| УК-7   |               | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК |
| УК-7.1 |               | Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни   | -  |
|        | Б1.О.06       | Физическая культура и спорт  |    |
|        | Б1.О.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура  |    |
|        | Б1.О.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-7.2 |               | Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности  | -  |
|        | Б1.О.06       | Физическая культура и спорт  |    |
|        | Б1.О.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура  |    |
|        | Б1.О.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта  |    |
|        | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8   |               | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК |

|               |  |    |
|---------------|--|----|
| УК-8.1        | Знаетосновные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.2        | Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению         | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.3        | Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и технических средств защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.4        | Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие   | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.5        | Ведет общевойсковой бой в составе подразделения  | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.6        | Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения   | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.7        | Пользуется топографическими картами  | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.8        | Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах   | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-8.9        | Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью   | -  |
| Б1.О.03       | Безопасность жизнедеятельности   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-9          | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности   | УК |
| УК-9.1        | Обладает базовыми знаниями об основных законах и закономерностях функционирования экономики; основах экономической теории, необходимых для решения профессиональных и социальных задач   | -  |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий   |    |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность   |    |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование  |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| УК-9.2        | Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | -  |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий   |    |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность   |    |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование  |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| УК-9.3        | Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач   | -   |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий  |     |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность  |     |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование   |     |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10         | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности   | УК  |
| УК-10.1       | Обладает базовыми знаниями о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.05       | Основы российской государственности   |     |
| Б1.О.08       | Правовые основы профессиональной деятельности   |     |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий  |     |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность  |     |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование   |     |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10.2       | Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению | -   |
| Б1.О.05       | Основы российской государственности   |     |
| Б1.О.08       | Правовые основы профессиональной деятельности   |     |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий  |     |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность  |     |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование   |     |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| УК-10.3       | Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности  | -   |
| Б1.О.05       | Основы российской государственности   |     |
| Б1.О.08       | Правовые основы профессиональной деятельности   |     |
| Б1.О.10       | Основы экономики и организации предприятий  |     |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность  |     |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование   |     |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-1         | Способен изучать, анализировать, использовать биологические объекты и процессы, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях                | ОПК |
| ОПК-1.1       | Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности   | -   |
| Б1.О.12       | Высшая математика   |     |
| Б1.О.29       | Физическая и коллоидная химия   |     |
| Б1.О.30       | Электротехника и электроника  |     |
| Б1.О.33       | Протеомика и метаболомика   |     |
| Б1.О.34       | Общая селекция  |     |
| Б1.О.35       | Молекулярная биология   |     |
| Б1.О.36       | Защита растений   |     |
| Б1.О.39       | Химия биологически активных веществ   |     |
| Б1.О.40       | Генетика онтогенеза   |     |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.О.41       | Эмбриология растений   |   |
| Б1.О.42       | Практические основы технологии микробиологических производств  |   |
| Б1.О.43       | Основы системной биологии  |   |
| Б1.О.44       | Экология   |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |   |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |   |
| ОПК-1.2       | Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных профессиональных задач   | - |
| Б1.О.12       | Высшая математика  |   |
| Б1.О.29       | Физическая и коллоидная химия  |   |
| Б1.О.30       | Электротехника и электроника   |   |
| Б1.О.33       | Протеомика и метаболомика  |   |
| Б1.О.34       | Общая селекция   |   |
| Б1.О.35       | Молекулярная биология  |   |
| Б1.О.36       | Защита растений  |   |
| Б1.О.39       | Химия биологически активных веществ  |   |
| Б1.О.40       | Генетика онтогенеза  |   |
| Б1.О.41       | Эмбриология растений   |   |
| Б1.О.42       | Практические основы технологии микробиологических производств  |   |
| Б1.О.43       | Основы системной биологии  |   |
| Б1.О.44       | Экология   |   |
| Б2.О.01       | Учебная практика   |   |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |   |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |   |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |   |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |   |
| ОПК-1.3       | Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, основываясь на законах и закономерностях математических, физических, химических и биологических наук и их взаимосвязях | - |
| Б1.О.29       | Физическая и коллоидная химия  |   |
| Б1.О.33       | Протеомика и метаболомика  |   |
| Б1.О.34       | Общая селекция   |   |
| Б1.О.35       | Молекулярная биология  |   |
| Б1.О.36       | Защита растений  |   |
| Б1.О.39       | Химия биологически активных веществ  |   |
| Б1.О.40       | Генетика онтогенеза  |   |
| Б1.О.41       | Эмбриология растений   |   |
| Б1.О.42       | Практические основы технологии микробиологических производств  |   |
| Б1.О.43       | Основы системной биологии  |   |
| Б1.О.44       | Экология   |   |

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| B2.O.01       | Учебная практика  |     |
| B2.O.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии  |     |
| B2.O.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробiotехнологии   |     |
| B3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-2         | Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ профессиональной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий, включая проведение расчетов и моделирование, с учетом основных требований информационной безопасности | ОПК |
| ОПК-2.1       | Знает современные информационные, компьютерные и сетевые технологии и базы данных и перспективы их использования при производстве биотехнологической продукции  | -   |
| B1.O.37       | Клеточные технологии  |     |
| B1.O.40       | Генетика онтогенеза   |     |
| B1.O.41       | Эмбриология растений  |     |
| B1.O.42       | Практические основы технологии микробиологических производств   |     |
| B1.O.43       | Основы системной биологии   |     |
| B1.O.45       | Основы биотехнологии животных   |     |
| B1.O.46       | Основы ветеринарной биотехнологии   |     |
| B1.O.47       | Современные проблемы биотехнологии  |     |
| B3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-2.2       | Умеет решать коммуникативные задачи современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации  | -   |
| B1.O.37       | Клеточные технологии  |     |
| B1.O.40       | Генетика онтогенеза   |     |
| B1.O.41       | Эмбриология растений  |     |
| B1.O.42       | Практические основы технологии микробиологических производств   |     |
| B1.O.43       | Основы системной биологии   |     |
| B1.O.45       | Основы биотехнологии животных   |     |
| B1.O.46       | Основы ветеринарной биотехнологии   |     |
| B1.O.47       | Современные проблемы биотехнологии  |     |
| B3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-2.3       | Осваивает пакеты прикладных программ для выполнения необходимых расчетов по моделированию процессов и объектов при производстве биотехнологических и других. Владеет физическими принципами переработки информации, базами информационных данных  | -   |
| B1.O.37       | Клеточные технологии  |     |
| B1.O.40       | Генетика онтогенеза   |     |
| B1.O.41       | Эмбриология растений  |     |
| B1.O.42       | Практические основы технологии микробиологических производств   |     |
| B1.O.45       | Основы биотехнологии животных   |     |
| B1.O.46       | Основы ветеринарной биотехнологии   |     |
| B1.O.47       | Современные проблемы биотехнологии  |     |
| B3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |     |
| B3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |

|          |   |     |
|----------|---|-----|
| ОПК-3    | Способен принимать участие в разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения в сфере своей профессиональной деятельности   | ОПК |
| ОПК-3.1  | Демонстрирует знания основных методов алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий   | -   |
| Б1.О.15  | Основы биоинформатики   |     |
| Б1.О.16  | Методы обработки экспериментальных данных   |     |
| Б1.О.45  | Основы биотехнологии животных   |     |
| Б1.О.46  | Основы ветеринарной биотехнологии   |     |
| Б1.О.47  | Современные проблемы биотехнологии  |     |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-3.2  | Умеет применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач   | -   |
| Б1.О.15  | Основы биоинформатики   |     |
| Б1.О.16  | Методы обработки экспериментальных данных   |     |
| Б1.О.45  | Основы биотехнологии животных   |     |
| Б1.О.46  | Основы ветеринарной биотехнологии   |     |
| Б1.О.47  | Современные проблемы биотехнологии  |     |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-3.3  | Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, пригодных для практического применения  | -   |
| Б1.О.15  | Основы биоинформатики   |     |
| Б1.О.16  | Методы обработки экспериментальных данных   |     |
| Б1.О.45  | Основы биотехнологии животных   |     |
| Б1.О.46  | Основы ветеринарной биотехнологии   |     |
| Б1.О.47  | Современные проблемы биотехнологии  |     |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-4    | Способен проектировать отдельные элементы технических и технологических систем, технических объектов, технологических процессов биотехнологического производства на основе применения базовых инженерных и технологических знаний | ОПК |
| ОПК-4.1  | Демонстрирует знания в области инженерных расчетов, методов и средств проектирования приводов стационарных сельскохозяйственных машин   | -   |
| Б1.О.30  | Электротехника и электроника  |     |
| Б1.О.32  | Прикладная механика   |     |
| Б1.О.38  | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-4.2  | Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений  | -   |
| Б1.О.30  | Электротехника и электроника  |     |
| Б1.О.31  | Инженерная графика  |     |
| Б1.О.32  | Прикладная механика   |     |
| Б1.О.38  | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-4.3  | Владеет навыками расчетов типовых деталей, сборочных единиц и механизмов машин  | -   |
| Б1.О.30  | Электротехника и электроника  |     |
| Б1.О.31  | Инженерная графика  |     |
| Б1.О.32  | Прикладная механика   |     |

|         |               |   |     |
|---------|---------------|---|-----|
|         | Б1.О.38       | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5   |               | Способен эксплуатировать технологическое оборудование, выполнять технологические операции, управлять биотехнологическими процессами, контролировать количественные и качественные показатели получаемой продукции | ОПК |
| ОПК-5.1 |               | Осуществляет расчет, подбор, технологические компоновки и размещение технологического оборудования для биотехнологического производства   | -   |
|         | Б1.О.31       | Инженерная графика  |     |
|         | Б1.О.38       | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
|         | Б2.О.01       | Учебная практика  |     |
|         | Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python  |     |
|         | Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.2 |               | Контролирует технологические параметры производства и эксплуатации оборудования на основе знаний требований к качеству выполнения биотехнологических операций   | -   |
|         | Б1.О.30       | Электротехника и электроника  |     |
|         | Б1.О.38       | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
|         | Б2.О.01       | Учебная практика  |     |
|         | Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python  |     |
|         | Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-5.3 |               | Владеет навыками ведения и оптимизации основных технологических процессов, определения надежности проектируемого оборудования   | -   |
|         | Б1.О.30       | Электротехника и электроника  |     |
|         | Б1.О.32       | Прикладная механика   |     |
|         | Б1.О.38       | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
|         | Б2.О.01       | Учебная практика  |     |
|         | Б2.О.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python  |     |
|         | Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии  |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6   |               | Способен разрабатывать составные части технической документации, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом действующих стандартов, норм и правил   | ОПК |
| ОПК-6.1 |               | Демонстрирует знания нормативных правовых актов для оформления конструкторской, технической и технологической документации  | -   |
|         | Б1.О.31       | Инженерная графика  |     |
|         | Б1.О.32       | Прикладная механика   |     |
|         | Б1.О.38       | Процессы и аппараты биотехнологии   |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6.2 |               | Анализирует стандарты, нормы, правила и техническую документацию, разрабатывает их составные части при решении задач профессиональной деятельности  | -   |
|         | Б1.О.31       | Инженерная графика  |     |
|         | Б1.О.32       | Прикладная механика   |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |     |
| ОПК-6.3 |               | Использует действующие нормативные правовые документы, нормы и регламенты в инженерно-технической деятельности в области проектирования и эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса            | -   |
|         | Б1.О.31       | Инженерная графика  |     |

|         |               |  |     |
|---------|---------------|--|-----|
|         | Б1.О.32       | Прикладная механика  |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7   |               | Способен проводить экспериментальные исследования и испытания по заданной методике, наблюдения и измерения, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные, применяя математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы | ОПК |
| ОПК-7.1 |               | Демонстрирует знание основных математических, физических, физико-химических, химических, биологических, микробиологических методов экспериментальных исследований  | -   |
|         | Б1.О.33       | Протеомика и метаболомика  |     |
|         | Б1.О.34       | Общая селекция   |     |
|         | Б1.О.35       | Молекулярная биология  |     |
|         | Б1.О.37       | Клеточные технологии   |     |
|         | Б1.О.39       | Химия биологически активных веществ  |     |
|         | Б1.О.43       | Основы системной биологии  |     |
|         | Б1.О.44       | Экология   |     |
|         | Б2.О.01       | Учебная практика   |     |
|         | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |     |
|         | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |     |
|         | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7.2 |               | Под руководством специалиста более высокой квалификации использует математические, физические, физико-химические, химические, биологические, микробиологические методы в экспериментальных исследованиях   | -   |
|         | Б1.О.33       | Протеомика и метаболомика  |     |
|         | Б1.О.34       | Общая селекция   |     |
|         | Б1.О.35       | Молекулярная биология  |     |
|         | Б1.О.37       | Клеточные технологии   |     |
|         | Б1.О.39       | Химия биологически активных веществ  |     |
|         | Б1.О.43       | Основы системной биологии  |     |
|         | Б1.О.44       | Экология   |     |
|         | Б2.О.01       | Учебная практика   |     |
|         | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |     |
|         | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |     |
|         | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |
| ОПК-7.3 |               | Проводит статистическую обработку результатов экспериментальных исследований и испытаний, формулирует выводы   | -   |
|         | Б1.О.34       | Общая селекция   |     |
|         | Б1.О.35       | Молекулярная биология  |     |
|         | Б1.О.37       | Клеточные технологии   |     |
|         | Б2.О.01       | Учебная практика   |     |
|         | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии   |     |
|         | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии  |     |
|         | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена   |     |
|         | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |     |

|                     |  |    |
|---------------------|--|----|
| ПКдпо 1.1           | Владеет навыками подготовки испытуемых образцов, химических реактивов и микробиологических препаратов к проведению исследований, подготовки аналитического оборудования и лабораторных помещений | ПК |
| ПКдпо 1.1.1         | Способен выполнять пробоподготовку и готовить растворы различной концентрации и реактивы   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"   |    |
| ПКдпо 1.1.2         | Владеет навыками приготовления микробиологических препаратов   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"   |    |
| ПКдпо 1.1.3         | Владеет навыками подготовки аналитического оборудования и лабораторных помещений к проведению исследований   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.02    | Организация деятельности химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"   |    |
| ПКдпо 1.2           | Владеет навыками контроля качества и безопасности воды, почвы и продуктов питания  | ПК |
| ПКдпо 1.2.1         | Знает основные методы контроля качества и безопасности воды, почвы и продуктов питания   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"   |    |
| ПКдпо 1.2.2         | Владеет лабораторно-аналитическими навыками оценки и контроля качества и безопасности воды, почв и продуктов питания   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.02    | Организация деятельности химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"   |    |
| ПКдпо 1.2.3         | Умеет выполнять расчетно-статистические работы в оценке качества и безопасности испытуемых объектов, а также оформлять выходную протокольную документацию  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.02    | Организация деятельности химико-бактериологической лаборатории   |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики  |    |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"   |    |
| ПКдпо 2.1           | Способен осуществлять поиск, привлечение, подбор и отбор персонала   | ПК |
| ПКдпо 2.1.1         | Знать технологии и методики поиска, привлечения, подбора и отбора персонала  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"  |    |
| ПКдпо 2.1.2         | Уметь работать и с поисковыми системами, информационными ресурсами и цифровыми сервисами в области обеспечения персоналом  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом  |    |

|                     |  |    |
|---------------------|--|----|
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"  |    |
| ПКдпо 2.1.3         | Владеть навыками поиска во внутренних и внешних источниках информации о кандидатах, соответствующих требованиям вакантной должности (профессии, специальности) и иным потребностям организации в персонале | -  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"  |    |
| ПКдпо 2.2           | Способен организовать и провести мероприятия по развитию и построению профессиональной карьеры персонала   | ПК |
| ПКдпо 2.2.1         | Знать системы, методы и формы материального и нематериального стимулирования труда персонала   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"  |    |
| ПКдпо 2.2.2         | Уметь применять технологии и методы развития персонала и построения его профессиональной карьеры   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"  |    |
| ПКдпо 2.2.3         | Владеть навыками организации мероприятий по развитию и построению профессиональной карьеры персонала   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала   |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом  |    |
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"  |    |
| ПКдпо 3.1           | Способен организовать работу с документами   | ПК |
| ПКдпо 3.1.1         | Знает правила работы с входящими, исходящими и внутренними документами   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.1.2         | Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для работы с документами, в том числе для ее оптимизации и повышения эффективности   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.1.3         | Владеет навыками ведения базы данных документов организации  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.2           | Способен организовать текущее хранение документов  | ПК |
| ПКдпо 3.2.1         | Знает порядок формирования и оформления дел, специфику формирования отдельных категорий дел  | -  |

|                     |  |    |
|---------------------|--|----|
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.2.2         | Умеет организовывать работу по учету, хранению и передаче в соответствующие структурные подразделения документов текущего делопроизводства                   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.2.3         | Владеет навыками разработки номенклатуры дел организации   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.3           | Способен организовать обработку дел для последующего хранения  | ПК |
| ПКдпо 3.3.1         | Знает нормативные правовые акты, нормативно-методические документы, государственные стандарты, определяющие порядок документационного обеспечения управления | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.3.2         | Умеет пользоваться перечнями документов и анализировать фактическое содержание имеющихся в деле документов при определении сроков их хранения                | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 3.3.3         | Владет навыками оформления дел постоянного, долговременного сроков хранения  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации)  |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С   |    |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"  |    |
| ПКдпо 4.1           | Владение основными навыками подготовки беспилотной авиационной системы к использованию   | ПК |
| ПКдпо 4.1.1         | Знать нормативные правовые акты, установленные воздушным законодательством РФ, регулирующие использование беспилотных авиационных систем                     | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"   |    |
| ПКдпо 4.1.2         | Уметь использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета беспилотной авиационной системы                                      | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем   |    |

|                     |   |    |
|---------------------|---|----|
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКДпо 4.1.3         | Уметь оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКДпо 4.2           | Владение навыками использования беспилотных авиационных систем в природоохранной и научно-исследовательской деятельности  | ПК |
| ПКДпо 4.2.1         | Уметь анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКДпо 4.2.2         | Знать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКДпо 4.2.3         | Владеть навыком дистанционного управления полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроля параметров полета | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКДпо 4.2.4         | Владеть навыками по выполнению послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКДпо 4.3           | Проведение мониторинга природных экосистем и управление биологическими ресурсами с использованием беспилотных авиационных систем  | ПК |
| ПКДпо 4.3.1         | Знать локальные нормативные акты, регулирующие использование беспилотных авиационных систем в местах проведения мониторинговых работ  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   |    |

|                               |   |    |
|-------------------------------|---|----|
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К)           | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКдпо 4.3.2                   | Владеть навыками по управлению природными экосистемами с использованием беспилотных авиационных систем  | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04                 | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02              | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03              | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К)           | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| ПКдпо 4.3.3                   | Уметь решать задачи по мониторингу и управлению природными экосистемами с использованием беспилотных авиационных систем   | -  |
| Б1.В.ДВ.01.04                 | Оператор БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.02              | Применение БАС в мониторинге экосистем  |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.03              | Учеты животных при помощи БАС   |    |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К)           | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"  |    |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский  |    |
| ПКос-1                        | Способен участвовать в проведении научных исследований в области биотехнологии с применением цифровых средств и технологий  | ПК |
| ПКос-1.1                      | Знает теоретические основы клеточной и генетической инженерии, вирусологии, иммунологии и эмбриологии, а также принципы использования цифровых средств и технологий   | -  |
| Б1.В.01                       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.06                    | Основы биокибернетики   |    |
| Б1.В.01.07                    | Методы модификации генома   |    |
| Б1.В.01.08                    | Системный анализ в биотехнологии  |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П)                 | Научно-исследовательская работа   |    |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-1.2                      | Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области разработки новых биотехнологических продуктов и биоматериалов, пищевых, кормовых и лекарственных средств, природоохранных (экологических) технологий сохранения природной среды и здоровья человека | -  |
| Б1.В.01                       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.06                    | Основы биокибернетики   |    |
| Б1.В.01.07                    | Методы модификации генома   |    |
| Б1.В.01.08                    | Системный анализ в биотехнологии  |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П)                 | Научно-исследовательская работа   |    |
| Б3.01(Г)                      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-1.3                      | Владеет современными методами контроля качества биологических препаратов, производственных штаммов, вакцинных препаратов, диагностикумов  | -  |
| Б1.В.01                       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.06                    | Основы биокибернетики   |    |
| Б1.В.01.07                    | Методы модификации генома   |    |
| Б1.В.01.08                    | Системный анализ в биотехнологии  |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П)                 | Научно-исследовательская работа   |    |

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-1.4      | Владеет современными методами производства биологических препаратов, производственных штаммов, вакцинных препаратов, диагностикумов   | -  |
| Б1.В.01       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.06    | Основы биокибернетики   |    |
| Б1.В.01.07    | Методы модификации генома   |    |
| Б1.В.01.08    | Системный анализ в биотехнологии  |    |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |    |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-1.5      | Владеет современными лабораторными методами исследований в области агробиотехнологий  | -  |
| Б1.В.01       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.06    | Основы биокибернетики   |    |
| Б1.В.01.07    | Методы модификации генома   |    |
| Б1.В.01.08    | Системный анализ в биотехнологии  |    |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |    |
| Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена  |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-2        | Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент; работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности  | ПК |
| ПКос-2.1      | Знать модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы; знать понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных | -  |
| Б1.В.01       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.01    | Языки программирования  |    |
| Б1.В.01.02    | Нейросетевые технологии анализа данных в растениеводстве  |    |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-2.2      | Уметь интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули, осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных   | -  |
| Б1.В.01       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.01    | Языки программирования  |    |
| Б1.В.01.02    | Нейросетевые технологии анализа данных в растениеводстве  |    |
| Б2.В.01       | Производственная практика   |    |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа   |    |
| Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы   |    |
| ПКос-2.3      | Иметь навыки интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей, сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах   | -  |
| Б1.В.01       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология   |    |
| Б1.В.01.01    | Языки программирования  |    |

|                               |  |    |
|-------------------------------|--|----|
| Б1.В.01.02                    | Нейросетевые технологии анализа данных в растениеводстве   |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика  |    |
| Б2.В.01.01(П)                 | Научно-исследовательская работа  |    |
| Б3.02(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический  |    |
| ПКос-3                        | Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, биотехнологии, биологии и др.  | ПК |
| ПКос-3.1                      | Знать основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию биологии, биотехнологий, агробиотехнологий; информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности  | -  |
| Б1.В.01                       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология  |    |
| Б1.В.01.03                    | Математический анализ биологических данных   |    |
| Б1.В.01.04                    | Дискретная математика в биологии   |    |
| Б1.В.01.05                    | Анализ данных в системной биологии   |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика  |    |
| Б2.В.01.02(П)                 | Преддипломная практика   |    |
| Б3.02(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКос-3.2                      | Уметь собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных | -  |
| Б1.В.01                       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология  |    |
| Б1.В.01.03                    | Математический анализ биологических данных   |    |
| Б1.В.01.04                    | Дискретная математика в биологии   |    |
| Б1.В.01.05                    | Анализ данных в системной биологии   |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика  |    |
| Б2.В.01.02(П)                 | Преддипломная практика   |    |
| Б3.02(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |
| ПКос-3.3                      | Владеть методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, биотехнологии, биологии и др.  | -  |
| Б1.В.01                       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология  |    |
| Б1.В.01.03                    | Математический анализ биологических данных   |    |
| Б1.В.01.04                    | Дискретная математика в биологии   |    |
| Б1.В.01.05                    | Анализ данных в системной биологии   |    |
| Б2.В.01                       | Производственная практика  |    |
| Б2.В.01.02(П)                 | Преддипломная практика   |    |
| Б3.02(Д)                      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |    |

| Индекс     | Наименование                                  | Формируемые компетенции   |
|------------|---|---|
| Б1         | Дисциплины (модули)                           | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКдпо 1.1.1; ПКдпо 1.1.2; ПКдпо 1.1.3; ПКдпо 1.2.1; ПКдпо 1.2.2; ПКдпо 1.2.3; ПКдпо 2.1.1; ПКдпо 2.1.2; ПКдпо 2.1.3; ПКдпо 2.2.1; ПКдпо 2.2.2; ПКдпо 2.2.3; ПКдпо 3.1.1; ПКдпо 3.1.2; ПКдпо 3.1.3; ПКдпо 3.2.1; ПКдпо 3.2.2; ПКдпо 3.2.3; ПКдпо 3.3.1; ПКдпо 3.3.2; ПКдпо 3.3.3; ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.2.4; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
| Б1.0       | Обязательная часть                            | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3  |
| Б1.0.01    | История России                                | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3  |
| Б1.0.02    | Иностранный язык                              | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3  |
| Б1.0.03    | Безопасность жизнедеятельности                | УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9  |
| Б1.0.04    | Философия                                     | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3  |
| Б1.0.05    | Основы российской государственности           | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3   |
| Б1.0.06    | Физическая культура и спорт                   | УК-7.1; УК-7.2  |
| Б1.0.07    | Социальное проектирование и практики служения | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4  |
| Б1.0.08    | Правовые основы профессиональной деятельности | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3   |
| Б1.0.09    | Основы научной деятельности                   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4  |
| Б1.0.10    | Основы экономики и организации предприятий    | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3   |
| Б1.0.11    | Биофизика                                     | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4  |
| Б1.0.12    | Высшая математика                             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2  |
| Б1.0.13    | Химия   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5  |
| Б1.0.13.01 | Неорганическая химия                          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5  |
| Б1.0.13.02 | Органическая химия                            | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5  |
| Б1.0.14    | Системы искусственного интеллекта             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5  |
| Б1.0.15    | Основы биоинформатики                         | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.0.16    | Методы обработки экспериментальных данных     | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.0.17    | Ботаника                                      | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.18    | Микробиология с основами иммунологии          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.19    | Биология с основами экологии                  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.20    | Физиология растений                           | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.21    | Физиология животных                           | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.22    | Основы производства продукции растениеводства | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.23    | Основы производства продукции животноводства  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.24    | Агрометеорология                              | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.25    | Почвоведение с основами геологии              | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.26    | Общая генетика                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.0.27    | Управление проектами                          | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |

|               |   |  |
|---------------|---|--|
| Б1.О.28       | Цитология с основами цитогенетики   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.О.29       | Физическая и коллоидная химия   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.30       | Электротехника и электроника  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.2; ОПК-5.3  |
| Б1.О.31       | Инженерная графика  | ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3   |
| Б1.О.32       | Прикладная механика   | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3  |
| Б1.О.33       | Протеомика и метабомика   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2  |
| Б1.О.34       | Общая селекция  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б1.О.35       | Молекулярная биология   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б1.О.36       | Защита растений   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3  |
| Б1.О.37       | Клеточные технологии  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б1.О.38       | Процессы и аппараты биотехнологии   | ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1  |
| Б1.О.39       | Химия биологически активных веществ   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2  |
| Б1.О.40       | Генетика онтогенеза   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3   |
| Б1.О.41       | Эмбриология растений  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3   |
| Б1.О.42       | Практические основы технологии микробиологических производств                           | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3   |
| Б1.О.43       | Основы системной биологии   | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2  |
| Б1.О.44       | Экология  | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2  |
| Б1.О.45       | Основы биотехнологии животных   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.О.46       | Основы ветеринарной биотехнологии   | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.О.47       | Современные проблемы биотехнологии  | ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3   |
| Б1.О.ДВ.01    | Элективные курсы по физической культуре и спорту  |  |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура   | УК-7.1; УК-7.2   |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта   | УК-7.1; УК-7.2   |
| Б1.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКдпо 1.1.1; ПКдпо 1.1.2; ПКдпо 1.1.3; ПКдпо 1.2.1; ПКдпо 1.2.2; ПКдпо 1.2.3; ПКдпо 2.1.1; ПКдпо 2.1.2; ПКдпо 2.1.3; ПКдпо 2.2.1; ПКдпо 2.2.2; ПКдпо 2.2.3; ПКдпо 3.1.1; ПКдпо 3.1.2; ПКдпо 3.1.3; ПКдпо 3.2.1; ПКдпо 3.2.2; ПКдпо 3.2.3; ПКдпо 3.3.1; ПКдпо 3.3.2; ПКдпо 3.3.3; ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.2.4; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
| Б1.В.01       | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Биокибернетика и системная биология | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
| Б1.В.01.01    | Языки программирования  | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3   |
| Б1.В.01.02    | Нейросетевые технологии анализа данных в растениеводстве                                | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3   |
| Б1.В.01.03    | Математический анализ биологических данных  | ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
| Б1.В.01.04    | Дискретная математика в биологии  | ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
| Б1.В.01.05    | Анализ данных в системной биологии  | ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
| Б1.В.01.06    | Основы биокибернетики   | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5   |
| Б1.В.01.07    | Методы модификации генома   | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5   |
| Б1.В.01.08    | Системный анализ в биотехнологии  | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5   |
| Б1.В.ДВ.01    | Получение второй квалификации   | ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.2.4; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3   |

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
| Б1.В.ДВ.01.01       | Лаборант химического анализа  |  |
| Б1.В.ДВ.01.01.01    | Оборудование химико-бактериологической лаборатории                                    | ПКдпо 1.1.1; ПКдпо 1.1.2; ПКдпо 1.1.3; ПКдпо 1.2.1; ПКдпо 1.2.2; ПКдпо 1.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.01.02    | Организация деятельности химико-бактериологической лаборатории                        | ПКдпо 1.1.3; ПКдпо 1.2.2; ПКдпо 1.2.3  |
| Б1.В.ДВ.01.01.03    | Специальные методы лабораторной диагностики   | ПКдпо 1.1.1; ПКдпо 1.1.2; ПКдпо 1.1.3; ПКдпо 1.2.1; ПКдпо 1.2.2; ПКдпо 1.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.01.04(К) | Экзамен по модулю "Лаборант химического анализа"                                      | ПКдпо 1.1.1; ПКдпо 1.1.2; ПКдпо 1.1.3; ПКдпо 1.2.1; ПКдпо 1.2.2; ПКдпо 1.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.02       | Специалист по управлению персоналом   |  |
| Б1.В.ДВ.01.02.01    | Управление человеческими ресурсами  | ПКдпо 2.1.1; ПКдпо 2.1.2; ПКдпо 2.1.3; ПКдпо 2.2.1; ПКдпо 2.2.2; ПКдпо 2.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.02.02    | Подбор персонала  | ПКдпо 2.1.1; ПКдпо 2.1.2; ПКдпо 2.1.3; ПКдпо 2.2.1; ПКдпо 2.2.2; ПКдпо 2.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.02.03    | Управление персоналом   | ПКдпо 2.1.1; ПКдпо 2.1.2; ПКдпо 2.1.3; ПКдпо 2.2.1; ПКдпо 2.2.2; ПКдпо 2.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.02.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по управлению персоналом"                               | ПКдпо 2.1.1; ПКдпо 2.1.2; ПКдпо 2.1.3; ПКдпо 2.2.1; ПКдпо 2.2.2; ПКдпо 2.2.3   |
| Б1.В.ДВ.01.03       | Специалист по электронному документообороту   |  |
| Б1.В.ДВ.01.03.01    | Нормативно-правовая база в сфере электронного документооборота                        | ПКдпо 3.1.1; ПКдпо 3.1.2; ПКдпо 3.1.3; ПКдпо 3.2.1; ПКдпо 3.2.2; ПКдпо 3.2.3; ПКдпо 3.3.1; ПКдпо 3.3.2; ПКдпо 3.3.3              |
| Б1.В.ДВ.01.03.02    | Бизнес-процессы и документационное обеспечение деятельности предприятия (организации) | ПКдпо 3.1.1; ПКдпо 3.1.2; ПКдпо 3.1.3; ПКдпо 3.2.1; ПКдпо 3.2.2; ПКдпо 3.2.3; ПКдпо 3.3.1; ПКдпо 3.3.2; ПКдпо 3.3.3              |
| Б1.В.ДВ.01.03.03    | Электронный документооборот в 1С  | ПКдпо 3.1.1; ПКдпо 3.1.2; ПКдпо 3.1.3; ПКдпо 3.2.1; ПКдпо 3.2.2; ПКдпо 3.2.3; ПКдпо 3.3.1; ПКдпо 3.3.2; ПКдпо 3.3.3              |
| Б1.В.ДВ.01.03.04(К) | Экзамен по модулю "Специалист по электронному документообороту в бизнесе"             | ПКдпо 3.1.1; ПКдпо 3.1.2; ПКдпо 3.1.3; ПКдпо 3.2.1; ПКдпо 3.2.2; ПКдпо 3.2.3; ПКдпо 3.3.1; ПКдпо 3.3.2; ПКдпо 3.3.3              |
| Б1.В.ДВ.01.04       | Оператор БАС в мониторинге экосистем  | ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.2.4; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3 |
| Б1.В.ДВ.01.04.01    | Основы управления БАС   | ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.2.4; ПКдпо 4.3.1                           |
| Б1.В.ДВ.01.04.02    | Применение БАС в мониторинге экосистем  | ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3              |
| Б1.В.ДВ.01.04.03    | Учеты животных при помощи БАС   | ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3              |
| Б1.В.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем"                              | ПКдпо 4.1.1; ПКдпо 4.1.2; ПКдпо 4.1.3; ПКдпо 4.2.1; ПКдпо 4.2.2; ПКдпо 4.2.3; ПКдпо 4.2.4; ПКдпо 4.3.1; ПКдпо 4.3.2; ПКдпо 4.3.3 |
| Б1.В.ДВ.02          | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.01)   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.01       | Методы наблюдений и анализа в гидрометеорологии                                       | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.02       | Теория эволюции   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.03       | Основы агроэкологической оценки земель  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.04       | Основы общей энтомологии  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.05       | Планирование карьеры и развитие личности  | УК-3.1; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.06       | Минеральные и органические удобрения  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.07       | Клеточное пушное звероводство   | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.08       | Введение в биотехнологию  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.09       | Введение в биологическую защиту растений  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.02.10       | Деловая коммуникация  | УК-1.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4   |
| Б1.В.ДВ.03          | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.02)   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.03.01       | Основы радиоэкологии  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
| Б1.В.ДВ.03.02       | Деловые коммуникации на иностранном языке   | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5   |
| Б1.В.ДВ.03.03       | Кормовые насекомые  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.03.04 | Веб-картография  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Коневодство и конный спорт                                     | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Специальный латинский язык                                     | УК-4.1; УК-4.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Рециклинг отходов в АПК  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Представление научного доклада, публикация статьи              | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5  |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Финансовая грамотность   | УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3   |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Биоэтика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04    | Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.03)                        | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Сельскохозяйственная акарология                                | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры                        | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Гидрохимия   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.04 | Академические коммуникации на иностранном языке                | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3  |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Механизация технологических процессов                          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов                       | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4  |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Адаптация организмов к изменению климата                       | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Основы моделирования в биологии                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Психология общения   | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-5.1; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Введение в ГИС   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05    | Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.04)                        | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Социальные формы жизни у насекомых                             | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Омиксные технологии  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.03 | Физиология микроорганизмов                                     | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.04 | Основы прудового рыбоводства                                   | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.05 | Основы иммунитета растений                                     | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.06 | Основы генной инженерии  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.07 | Кормление сельскохозяйственных животных                        | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.08 | Адаптивное растениеводство                                     | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.09 | Пчеловодство   | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5  |
| Б1.В.ДВ.05.10 | Бизнес планирование  | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3   |
| Б2            | Практика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
| Б2.0          | Обязательная часть   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б2.0.01       | Учебная практика   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3   |
| Б2.0.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3  |
| Б2.0.01.02(У) | Ознакомительная практика по агробиотехнологии                  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3  |
| Б2.0.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3   |

|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
|  | Б2.О.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии                 | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3  |
|  | Б2.В          | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
|  | Б2.В.01       | Производственная практика                                | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
|  | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа                          | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-4.2; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3   |
|  | Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика                                   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3   |
|  | Б3            | Государственная итоговая аттестация                      | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
|  | Б3.01(Г)      | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена     | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5  |
|  | Б3.02(Д)      | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы    | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3 |
|  | ФТД           | Факультативы   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
|  | ФТД.01        | Информатика  | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5   |
|  | ФТД.02        | Рго Агро Лекторий  | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
|  | ФТД.03        | Агроэкология (сельскохозяйственная экология)             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |
|  | ФТД.04        | Проектирование и разработка баз данных                   | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4   |
|  | ФТД.05        | Инструментальные методы научных исследований             | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5   |

| Индекс | Наименование   | Компетенции | Требования к образованию         |
|--------|--|-------------|----------------------------------|
| 06     | СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ  |             |                                  |
| 06.042 | СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ   | ПКос-2      |                                  |
| A      | Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры  | ПКос-2      | Высшее образование - бакалавриат |
| A/01.6 | Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных  | ПКос-2      |                                  |
| ТД.3   | Согласование с заказчиком и утверждение требований к результатам аналитического исследования   | ПКос-2.3    |                                  |
| У.4    | Использовать имеющуюся у исполнителя методологическую и технологическую инфраструктуру анализа больших данных для выполнения аналитических работ                     | ПКос-2.2    |                                  |
| У.6    | Проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования  | ПКос-2.2    |                                  |
| Зн.8   | Теоретическая и прикладная информатика   | ПКос-2.1    |                                  |
| Зн.19  | Современная технологическая инфраструктура высокопроизводительных и распределенных вычислений  | ПКос-2.1    |                                  |
| A/02.6 | Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных  | ПКос-2      |                                  |
| ТД.3   | Определение необходимых ресурсов для проведения аналитических работ  | ПКос-2.3    |                                  |
| У.5    | Проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных  | ПКос-2.2    |                                  |
| У.7    | Осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных   | ПКос-2.2    |                                  |
| Зн.6   | Методы и инструментальные средства управления аналитическими проектами по исследованию больших данных  | ПКос-2.1    |                                  |
| Зн.11  | Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных  | ПКос-2.1    |                                  |
| A/03.6 | Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных  | ПКос-2      |                                  |
| ТД.2   | Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников   | ПКос-2.3    |                                  |
| ТД.4   | Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников   | ПКос-2.3    |                                  |
| У.4    | Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени | ПКос-2.2    |                                  |
| У.6    | Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных   | ПКос-2.2    |                                  |
| Зн.10  | Российские и международные стандарты информационной безопасности   | ПКос-2.1    |                                  |
| Зн.14  | Облачные технологии, облачные сервисы  | ПКос-2.1    |                                  |
| A/04.6 | Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика   | ПКос-2      |                                  |
| ТД.2   | Разработка, проверка, оценка используемых моделей больших данных   | ПКос-2.3    |                                  |
| ТД.4   | Выбор средств представления результатов аналитики больших данных   | ПКос-2.3    |                                  |

|        |  |   |                              |   |
|--------|--|---|------------------------------|---|
|        | У.2  | Проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных, как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами | ПКос-2.2                     |   |
|        | У.4  | Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных  | ПКос-2.2                     |   |
|        | Зн.4   | Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных  | ПКос-2.1                     |   |
|        | Зн.8   | Теоретические и прикладные основы анализа больших данных  | ПКос-2.1                     |   |
| 07     | АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ОФИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ                                  |   |                              |   |
| 07.002 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ |   | ПКдо 3.1; ПКдо 3.2; ПКдо 3.3 |   |
| В      | Документационное обеспечение деятельности организации                                  |   | ПКдо 3.1; ПКдо 3.2; ПКдо 3.3 | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или<br>Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
|        | В/01.5   | Организация работы с документами  | ПКдо 3.1                     |   |
|        | ТД.6   | Ведение базы данных документов организации  | ПКдо 3.1.3                   |   |
|        | У.5  | Применять современные информационно-коммуникационные технологии для работы с документами, в том числе для ее оптимизации и повышения эффективности          | ПКдо 3.1.2                   |   |
|        | Зн.7   | Правила работы с входящими, исходящими и внутренними документами  | ПКдо 3.1.1                   |   |
|        | В/02.5   | Организация текущего хранения документов  | ПКдо 3.2                     |   |
|        | ТД.1   | Разработка номенклатуры дел организации   | ПКдо 3.2.3                   |   |
|        | У.1  | Организовывать работу по учету, хранению и передаче в соответствующие структурные подразделения документов текущего делопроизводства                        | ПКдо 3.2.2                   |   |
|        | Зн.4   | Порядок формирования и оформления дел, специфика формирования отдельных категорий дел   | ПКдо 3.2.1                   |   |
|        | В/03.5   | Организация обработки дел для последующего хранения   | ПКдо 3.3                     |   |
|        | ТД.3   | Оформление дел постоянного, долговременного сроков хранения   | ПКдо 3.3.3                   |   |
|        | У.1  | Пользоваться перечнями документов и анализировать фактическое содержание имеющихся в деле документов при определении сроков их хранения                     | ПКдо 3.3.2                   |   |
|        | Зн.1   | Нормативные правовые акты, нормативно-методические документы, государственные стандарты, определяющие порядок документационного обеспечения управления      | ПКдо 3.3.1                   |   |
| 07.003 | СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ  |   | ПКдо 2.1; ПКдо 2.2           |   |
| В      | Деятельность по обеспечению персоналом   |   | ПКдо 2.1                     | Высшее образование - бакалавриат или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по направлениям деятельности по обеспечению персоналом  |

|    |        |   |                                 |  |
|----|--------|---|---------------------------------|--|
|    | V/02.6 | Поиск, привлечение, подбор и отбор персонала  | ПКдпо 2.1                       |  |
|    | D      | Деятельность по развитию персонала  | ПКдпо 2.2                       | Высшее образование - бакалавриат или<br>Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки в области управления персоналом или в области развития и построения профессиональной карьеры персонала |
|    | D/01.6 | Организация и проведение мероприятий по развитию и построению профессиональной карьеры персонала  | ПКдпо 2.2                       |  |
| 17 |        | ТРАНСПОРТ   |                                 |  |
|    | 17.071 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ, ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ  | ПКдпо 4.1; ПКдпо 4.2; ПКдпо 4.3 |  |
|    | A      | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров | ПКдпо 4.1; ПКдпо 4.2; ПКдпо 4.3 | Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, должностям служащих, программы переподготовки рабочих, служащих, программы повышения квалификации рабочих, служащих   |
|    | A/01.3 | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   | ПКдпо 4.1; ПКдпо 4.2            |  |
|    | ТД.4   | Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее  | ПКдпо 4.2.1                     |  |
|    | У.1    | Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций   | ПКдпо 4.2.2                     |  |
|    | У.3    | Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна  | ПКдпо 4.1.2                     |  |
|    | У.5    | Оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы  | ПКдпо 4.1.3                     |  |
|    | Зн.3   | Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном   | ПКдпо 4.1.1                     |  |
|    | A/02.3 | Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   | ПКдпо 4.2; ПКдпо 4.3            |  |
|    | ТД.4   | Дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета  | ПКдпо 4.2.3                     |  |
|    | ТД.6   | Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания  | ПКдпо 4.2.1                     |  |
|    | ТД.12  | Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна   | ПКдпо 4.2.4                     |  |
|    | У.7    | Выполнять послеполетные работы  | ПКдпо 4.2.4                     |  |

|    |        |   |                    |                                  |
|----|--------|---|--------------------|----------------------------------|
|    | Зн.1   | Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами | ПКдпо 4.3.1        |                                  |
| 26 |        | ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО   |                    |                                  |
|    | 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  | ПКос-1; ПКос-3     |                                  |
|    | А      | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ   | ПКос-1; ПКос-3     | Высшее образование - бакалавриат |
|    | А/01.6 | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ  | ПКос-1             |                                  |
|    | ТД.1   | Подготовка биотехнологической посуды и оборудования для проведения биотехнологического процесса   | ПКос-1.5           |                                  |
|    | ТД.2   | Подготовка биологических объектов и материалов для биотехнологического процесса   | ПКос-1.5           |                                  |
|    | ТД.3   | Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава                    | ПКос-1.5           |                                  |
|    | ТД.4   | Выделение и поддержание чистых культур микроорганизмов-продуцентов БАВ  | ПКос-1.5           |                                  |
|    | ТД.5   | Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды   | ПКос-1.5           |                                  |
|    | У.1    | Производить работы по стерилизации лабораторной посуды и инструментов   | ПКос-1.5           |                                  |
|    | У.2    | Отбирать образцы микроорганизмов, клеток растений и животных, вирусов из природной среды  | ПКос-1.5           |                                  |
|    | У.3    | Производить посев биологического материала с целью получения накопительной культуры для проведения биотехнологического процесса                                     | ПКос-1.2           |                                  |
|    | У.4    | Производить предварительную обработку сырья, используемого для приготовления питательных сред   | ПКос-1.5           |                                  |
|    | У.5    | Производить пересев инокулянта с целью выделения чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента для проведения биотехнологического процесса                       | ПКос-1.4           |                                  |
|    | У.6    | Проверять однородность чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента по морфологическим и физиологическим признакам  | ПКос-1.3           |                                  |
|    | У.7    | Производить работы по восстановлению лиофилизированной эталонной культуры и поддерживать ее жизнеспособность  | ПКос-1.5           |                                  |
|    | Зн.1   | Технология получения БАВ  | ПКос-1.1           |                                  |
|    | Зн.2   | Правила работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами   | ПКос-1.1           |                                  |
|    | Зн.3   | Методы приготовления питательных сред   | ПКос-1.1           |                                  |
|    | А/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов                                    | ПКос-1; ПКос-3     |                                  |
|    | ТД.1   | Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов   | ПКос-1.2; ПКос-1.5 |                                  |
|    | ТД.2   | Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса   | ПКос-1.5           |                                  |
|    | ТД.3   | Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования   | ПКос-1.4           |                                  |
|    | ТД.4   | Получение готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений  | ПКос-1.3; ПКос-1.5 |                                  |

|        |  |                    |                                  |
|--------|--|--------------------|----------------------------------|
| У.1    | Производить работы по размножению и выращиванию посевного материала для биотехнологического процесса получения БАВ   | ПКос-1.2           |                                  |
| У.2    | Производить отбор образцов культуральной жидкости для биохимического и микробиологического контроля  | ПКос-1.4           |                                  |
| У.3    | Осуществлять разделение культуральной жидкости и биомассы различными методами  | ПКос-1.5           |                                  |
| У.4    | Производить работы по разрушению клеточной оболочки и выделению целевого продукта биотехнологического производства   | ПКос-1.5           |                                  |
| Зн.1   | Методы получения продукта биотехнологии  | ПКос-3.1           |                                  |
| Зн.2   | Способы культивирования микроорганизмов  | ПКос-1.1           |                                  |
| А/03.6 | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом  | ПКос-1; ПКос-3     |                                  |
| ТД.1   | Входной контроль качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе   | ПКос-1.3           |                                  |
| ТД.2   | Проведение контроля качества промежуточной и готовой биотехнологической продукции  | ПКос-1.2           |                                  |
| ТД.5   | Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой биотехнологической продукции   | ПКос-1.4           |                                  |
| У.1    | Производить анализ качества сырья для биотехнологического производства в соответствии с регламентом  | ПКос-1.3           |                                  |
| У.2    | Определять содержание основного вещества в готовых БАВ   | ПКос-1.2           |                                  |
| У.3    | Определять активность действующего вещества в готовом биотехнологическом препарате   | ПКос-1.5           |                                  |
| У.4    | Определять содержание клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью микроорганизмов  | ПКос-1.4           |                                  |
| Зн.3   | Технология и контроль производства БАВ   | ПКос-1.1           |                                  |
| Зн.5   | Статистические методы управления качеством продукции   | ПКос-3.1           |                                  |
| В      | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством   | ПКос-1; ПКос-3     | Высшее образование - бакалавриат |
| В/01.6 | Руководство участком по производству БАВ   | ПКос-1; ПКос-3     |                                  |
| ТД.1   | Мониторинг подготовительных биотехнологических операций (технологической предобработки сырья, условий ферментации и способов очистки, фасования продукции) | ПКос-3.2           |                                  |
| ТД.6   | Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов биотехнологического производства  | ПКос-1.2           |                                  |
| У.1    | Проверять правильность выполнения подготовительных биотехнологических операций и соблюдения необходимых параметров производства БАВ                        | ПКос-1.3           |                                  |
| У.2    | Распределять персонал по технологическим операциям биотехнологического процесса  | ПКос-1.5           |                                  |
| У.4    | Контролировать правильность выполнения биотехнологических операций производства БАВ  | ПКос-1.4           |                                  |
| У.5    | Контролировать правила удаления отходов биотехнологического производства   | ПКос-1.5           |                                  |
| Зн.1   | Технология получения БАВ   | ПКос-1.1; ПКос-3.1 |                                  |
| В/02.6 | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии  | ПКос-1; ПКос-3     |                                  |

|        |  |          |                                  |
|--------|--|----------|----------------------------------|
| ТД.4   | Разработка и внедрение мероприятий по повышению безопасности продукции биотехнологического производства на основе системы качества | ПКос-1.4 |                                  |
| У.1    | Контролировать выполнение анализов качества продукции биотехнологического производства   | ПКос-3.2 |                                  |
| У.2    | Исследовать данные по вопросам качества биотехнологической продукции   | ПКос-1.2 |                                  |
| У.3    | Контролировать выполнение мероприятий по улучшению качества БАВ  | ПКос-1.3 |                                  |
| У.5    | Разрабатывать рабочую документацию для проведения внутреннего аудита биотехнологического производства                              | ПКос-1.5 |                                  |
| Зн.1   | Локальные нормативные акты и методические материалы, регламентирующие качество биотехнологической продукции                        | ПКос-1.1 |                                  |
| Зн.2   | Методики определения качества биотехнологической продукции   | ПКос-1.3 |                                  |
| Зн.3   | Технология и контроль производства БАВ   | ПКос-1.5 |                                  |
| 40     | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ   |          |                                  |
| 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ  | ПКос-3   |                                  |
| А      | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы                                 | ПКос-3   | Высшее образование - бакалавриат |
| А/01.5 | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований                     | ПКос-3   |                                  |
| ТД.1   | Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации  | ПКос-3.3 |                                  |
| ТД.2   | Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований        | ПКос-3.2 |                                  |
| ТД.3   | Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний                      | ПКос-3.3 |                                  |
| У.2    | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ   | ПКос-3.2 |                                  |
| У.3    | Применять методы анализа научно-технической информации   | ПКос-3.2 |                                  |
| Зн.3   | Методы и средства планирования и организации исследований и разработок   | ПКос-3.1 |                                  |
| Зн.4   | Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации   | ПКос-3.1 |                                  |
| А/02.5 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок  | ПКос-3   |                                  |
| ТД.2   | Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов  | ПКос-3.3 |                                  |
| У.1    | Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний   | ПКос-3.2 |                                  |
| У.3    | Применять методы проведения экспериментов  | ПКос-3.3 |                                  |
| Зн.3   | Методы и средства планирования и организации исследований и разработок   | ПКос-3.1 |                                  |
| Зн.4   | Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации   | ПКос-3.1 |                                  |
| А/03.5 | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ                                    | ПКос-3   |                                  |
| ТД.1   | Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию                                       | ПКос-3.3 |                                  |

|      |  |          |  |
|------|--|----------|--|
| У.1  | Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний  | ПКос-3.2 |  |
| У.3  | Оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ | ПКос-3.3 |  |
| Зн.3 | Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок      | ПКос-3.1 |  |

| Индекс      | Содержание   |
|-------------|--|
| ПКдпо 2.1   | Способен осуществлять поиск, привлечение, подбор и отбор персонала   |
| 07.003      | СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ  |
| В           | Деятельность по обеспечению персоналом   |
| В/02.6      | Поиск, привлечение, подбор и отбор персонала   |
| ПКдпо 2.2   | Способен организовать и провести мероприятия по развитию и построению профессиональной карьеры персонала   |
| 07.003      | СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ  |
| Д           | Деятельность по развитию персонала   |
| Д/01.6      | Организация и проведение мероприятий по развитию и построению профессиональной карьеры персонала   |
| ПКдпо 3.1   | Способен организовать работу с документами   |
| ПКдпо 3.1.1 | Знает правила работы с входящими, исходящими и внутренними документами   |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ   |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации  |
| В/01.5      | Организация работы с документами   |
| Зн.7        | Правила работы с входящими, исходящими и внутренними документами   |
| ПКдпо 3.1.2 | Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии для работы с документами, в том числе для ее оптимизации и повышения эффективности |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ   |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации  |
| В/01.5      | Организация работы с документами   |
| У.5         | Применять современные информационно-коммуникационные технологии для работы с документами, в том числе для ее оптимизации и повышения эффективности       |
| ПКдпо 3.1.3 | Владеет навыками ведения базы данных документов организации  |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ   |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации  |
| В/01.5      | Организация работы с документами   |
| ТД.6        | Ведение базы данных документов организации   |
| ПКдпо 3.2   | Способен организовать текущее хранение документов  |
| ПКдпо 3.2.1 | Знает порядок формирования и оформления дел, специфику формирования отдельных категорий дел  |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ   |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации  |
| В/02.5      | Организация текущего хранения документов   |
| Зн.4        | Порядок формирования и оформления дел, специфика формирования отдельных категорий дел  |
| ПКдпо 3.2.2 | Умеет организовывать работу по учету, хранению и передаче в соответствующие структурные подразделения документов текущего делопроизводства               |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ   |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации  |
| В/02.5      | Организация текущего хранения документов   |
| У.1         | Организовывать работу по учету, хранению и передаче в соответствующие структурные подразделения документов текущего делопроизводства                     |
| ПКдпо 3.2.3 | Владеет навыками разработки номенклатуры дел организации   |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ   |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации  |
| В/02.5      | Организация текущего хранения документов   |
| ТД.1        | Разработка номенклатуры дел организации  |

|             |   |
|-------------|---|
| ПКдпо 3.3   | Способен организовать обработку дел для последующего хранения   |
| ПКдпо 3.3.1 | Знает нормативные правовые акты, нормативно-методические документы, государственные стандарты, определяющие порядок документационного обеспечения управления  |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ  |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации   |
| В/03.5      | Организация обработки дел для последующего хранения   |
| Зн.1        | Нормативные правовые акты, нормативно-методические документы, государственные стандарты, определяющие порядок документационного обеспечения управления  |
| ПКдпо 3.3.2 | Умеет пользоваться перечнями документов и анализировать фактическое содержание имеющихся в деле документов при определении сроков их хранения   |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ  |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации   |
| В/03.5      | Организация обработки дел для последующего хранения   |
| У.1         | Пользоваться перечнями документов и анализировать фактическое содержание имеющихся в деле документов при определении сроков их хранения   |
| ПКдпо 3.3.3 | Владет навыками оформления дел постоянного, долговременного сроков хранения   |
| 07.002      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ  |
| В           | Документационное обеспечение деятельности организации   |
| В/03.5      | Организация обработки дел для последующего хранения   |
| ТД.3        | Оформление дел постоянного, долговременного сроков хранения   |
| ПКдпо 4.1   | Владение основными навыками подготовки беспилотной авиационной системы к использованию  |
| ПКдпо 4.1.1 | Знать нормативные правовые акты, установленные воздушным законодательством РФ, регулирующие использование беспилотных авиационных систем  |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/01.3      | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| Зн.3        | Нормативные правовые акты, регламентирующие организацию и выполнение полетов беспилотным воздушным судном   |
| ПКдпо 4.1.2 | Уметь использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета беспилотной авиационной системы   |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/01.3      | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| У.3         | Использовать специальное программное обеспечение для составления программы полета и ввода ее в бортовой навигационный комплекс (автопилот) (при наличии) беспилотного воздушного судна  |
| ПКдпо 4.1.3 | Уметь оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы  |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/01.3      | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| У.5         | Оценивать техническое состояние и готовность к использованию беспилотной авиационной системы  |

|             |   |
|-------------|---|
| ПКдпо 4.2   | Владение навыками использования беспилотных авиационных систем в природоохранной и научно-исследовательской деятельности  |
| ПКдпо 4.2.1 | Уметь анализировать метеорологическую, орнитологическую и аэронавигационную обстановку  |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/01.3      | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| ТД.4        | Оценка метеорологической, орнитологической и аэронавигационной обстановки в районе выполнения полетов беспилотным воздушным судном с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее  |
| А/02.3      | Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| ТД.6        | Анализ аэронавигационной, метеорологической, орнитологической обстановки в ходе выполнения полетного задания  |
| ПКдпо 4.2.2 | Знать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций  |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/01.3      | Подготовка к полетам беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| У.1         | Использовать специализированные цифровые платформы полетно-информационного обслуживания и сервисы цифрового журналирования операций   |
| ПКдпо 4.2.3 | Владеть навыком дистанционного управления полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроля параметров полета   |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/02.3      | Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| ТД.4        | Дистанционное управление полетом одного беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее и (или) контроль параметров полета  |
| ПКдпо 4.2.4 | Владеть навыками по выполнению послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна   |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/02.3      | Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| ТД.12       | Выполнение послеполетного осмотра беспилотного воздушного судна   |
| У.7         | Выполнять послеполетные работы  |
| ПКдпо 4.3   | Проведение мониторинга природных экосистем и управление биологическими ресурсами с использованием беспилотных авиационных систем  |
| ПКдпо 4.3.1 | Знать локальные нормативные акты, регулирующие использование беспилотных авиационных систем в местах проведения мониторинговых работ  |
| 17.071      | СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ БЕСПИЛОТНЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ,ВКЛЮЧАЮЩИХ В СЕБЯ ОДНО ИЛИ НЕСКОЛЬКО БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ С МАКСИМАЛЬНОЙ ВЗЛЕТНОЙ МАССОЙ 30 КГ И МЕНЕЕ   |
| А           | Эксплуатация беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно беспилотное воздушное судно массой 10 килограммов и менее, применяемых в условиях прямой визуальной видимости, вне зон с ограничениями, на высоте до 150 метров |
| А/02.3      | Управление (контроль) полетом беспилотного воздушного судна с максимальной взлетной массой 10 килограммов и менее   |
| Зн.1        | Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок использования воздушного пространства Российской Федерации, производства полетов беспилотными воздушными судами   |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский  |
| ПКос-1                        | Способен участвовать в проведении научных исследований в области биотехнологии с применением цифровых средств и технологий  |
| ПКос-1.1                      | Знает теоретические основы клеточной и генетической инженерии, вирусологии, иммунологии и эмбриологии, а также принципы использования цифровых средств и технологий   |
| 26.024                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOLOGИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  |
| А                             | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ   |
| А/01.6                        | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ  |
| Зн.1                          | Технология получения БАВ  |
| Зн.2                          | Правила работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами   |
| Зн.3                          | Методы приготовления питательных сред   |
| А/02.6                        | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов  |
| Зн.2                          | Способы культивирования микроорганизмов   |
| А/03.6                        | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом   |
| Зн.3                          | Технология и контроль производства БАВ  |
| В                             | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством  |
| В/01.6                        | Руководство участком по производству БАВ  |
| Зн.1                          | Технология получения БАВ  |
| В/02.6                        | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии   |
| Зн.1                          | Локальные нормативные акты и методические материалы, регламентирующие качество биотехнологической продукции   |
| ПКос-1.2                      | Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области разработки новых биотехнологических продуктов и биоматериалов, пищевых, кормовых и лекарственных средств, природоохранных (экологических) технологий сохранения природной среды и здоровья человека |
| 26.024                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOLOGИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  |
| А                             | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ   |
| А/01.6                        | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ  |
| У.3                           | Производить посев биологического материала с целью получения накопительной культуры для проведения биотехнологического процесса   |
| А/02.6                        | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов  |
| ТД.1                          | Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов   |
| У.1                           | Производить работы по размножению и выращиванию посевного материала для биотехнологического процесса получения БАВ  |
| А/03.6                        | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом   |
| ТД.2                          | Проведение контроля качества промежуточной и готовой биотехнологической продукции   |
| У.2                           | Определять содержание основного вещества в готовых БАВ  |
| В                             | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством  |
| В/01.6                        | Руководство участком по производству БАВ  |
| ТД.6                          | Проверка соблюдения нормативов и правил удаления отходов биотехнологического производства   |
| В/02.6                        | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии   |
| У.2                           | Исследовать данные по вопросам качества биотехнологической продукции  |
| ПКос-1.3                      | Владеет современными методами контроля качества биологических препаратов, производственных штаммов, вакцинных препаратов, диагностикумов  |
| 26.024                        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOLOGИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  |
| А                             | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ   |
| А/01.6                        | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ  |
| У.6                           | Проверять однородность чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента по морфологическим и физиологическим признакам  |
| А/02.6                        | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов  |
| ТД.4                          | Получение готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений  |

|          |  |
|----------|--|
| A/03.6   | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом  |
| ТД.1     | Входной контроль качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе   |
| У.1      | Производить анализ качества сырья для биотехнологического производства в соответствии с регламентом  |
| B        | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством   |
| B/01.6   | Руководство участком по производству БАВ   |
| У.1      | Проверять правильность выполнения подготовительных биотехнологических операций и соблюдения необходимых параметров производства БАВ                      |
| B/02.6   | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии  |
| У.3      | Контролировать выполнение мероприятий по улучшению качества БАВ  |
| Зн.2     | Методики определения качества биотехнологической продукции   |
| ПКос-1.4 | Владеет современными методами производства биологических препаратов, производственных штаммов, вакцинных препаратов, диагностикумов                      |
| 26.024   | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOЛOГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ   |
| A        | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ  |
| A/01.6   | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ   |
| У.5      | Производить пересев инокулянта с целью выделения чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента для проведения биотехнологического процесса            |
| A/02.6   | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов                         |
| ТД.3     | Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования  |
| У.2      | Производить отбор образцов культуральной жидкости для биохимического и микробиологического контроля  |
| A/03.6   | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом  |
| ТД.5     | Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой биотехнологической продукции |
| У.4      | Определять содержание клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью микроорганизмов  |
| B        | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством   |
| B/01.6   | Руководство участком по производству БАВ   |
| У.4      | Контролировать правильность выполнения биотехнологических операций производства БАВ  |
| B/02.6   | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии  |
| ТД.4     | Разработка и внедрение мероприятий по повышению безопасности продукции биотехнологического производства на основе системы качества                       |
| ПКос-1.5 | Владеет современными лабораторными методами исследований в области агробиотехнологий   |
| 26.024   | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOЛOГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ   |
| A        | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ  |
| A/01.6   | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ   |
| ТД.1     | Подготовка биотехнологической посуды и оборудования для проведения биотехнологического процесса  |
| ТД.2     | Подготовка биологических объектов и материалов для биотехнологического процесса  |
| ТД.3     | Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава         |
| ТД.4     | Выделение и поддержание чистых культур микроорганизмов-продуцентов БАВ   |
| ТД.5     | Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды                                  |
| У.1      | Производить работы по стерилизации лабораторной посуды и инструментов  |
| У.2      | Отбирать образцы микроорганизмов, клеток растений и животных, вирусов из природной среды   |
| У.4      | Производить предварительную обработку сырья, используемого для приготовления питательных сред  |
| У.7      | Производить работы по восстановлению лиофилизированной эталонной культуры и поддерживать ее жизнеспособность   |
| A/02.6   | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов                         |
| ТД.1     | Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов  |
| ТД.2     | Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса  |
| ТД.4     | Получение готовой формы ферментных препаратов, пробиотиков, пребиотиков, лекарственных средств, вакцин, биоудобрений                                     |

|          |        |   |
|----------|--------|---|
|          | У.3    | Осуществлять разделение культуральной жидкости и биомассы различными методами   |
|          | У.4    | Производить работы по разрушению клеточной оболочки и выделению целевого продукта биотехнологического производства  |
|          | А/03.6 | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом   |
|          | У.3    | Определять активность действующего вещества в готовом биотехнологическом препарате  |
| В        |        | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством  |
|          | В/01.6 | Руководство участком по производству БАВ  |
|          | У.2    | Распределять персонал по технологическим операциям биотехнологического процесса   |
|          | У.5    | Контролировать правила удаления отходов биотехнологического производства  |
|          | В/02.6 | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии   |
|          | У.5    | Разрабатывать рабочую документацию для проведения внутреннего аудита биотехнологического производства   |
|          | Зн.3   | Технология и контроль производства БАВ  |
| ПКос-2   |        | Способность выполнять интеграцию программных модулей и компонент; работы по обеспечению функционирования баз данных и обеспечению их информационной безопасности  |
| ПКос-2.1 |        | Знать модели процесса и принципы разработки информационных систем, основные подходы к интегрированию программных модулей в информационные системы; знать понятие «целостность баз данных»; причины нарушения целостности баз данных; способы достижения безопасности баз данных |
| 06.042   |        | СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ  |
| А        |        | Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры   |
|          | А/01.6 | Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных   |
|          | Зн.8   | Теоретическая и прикладная информатика  |
|          | Зн.19  | Современная технологическая инфраструктура высокопроизводительных и распределенных вычислений   |
|          | А/02.6 | Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных   |
|          | Зн.6   | Методы и инструментальные средства управления аналитическими проектами по исследованию больших данных   |
|          | Зн.11  | Современные методы и инструментальные средства анализа больших данных   |
|          | А/03.6 | Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных   |
|          | Зн.10  | Российские и международные стандарты информационной безопасности  |
|          | Зн.14  | Облачные технологии, облачные сервисы   |
|          | А/04.6 | Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика  |
|          | Зн.4   | Возможности имеющейся у исполнителя методологической и технологической инфраструктуры анализа больших данных  |
|          | Зн.8   | Теоретические и прикладные основы анализа больших данных  |
| ПКос-2.2 |        | Уметь интегрировать модули в информационную систему; отлаживать программные модули, осуществлять защиту базы данных, оперативное резервирование базы данных   |
| 06.042   |        | СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ  |
| А        |        | Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры   |
|          | А/01.6 | Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных   |
|          | У.4    | Использовать имеющуюся у исполнителя методологическую и технологическую инфраструктуру анализа больших данных для выполнения аналитических работ  |
|          | У.6    | Проводить анализ больших данных в соответствии с утвержденными требованиями к результатам аналитического исследования   |
|          | А/02.6 | Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных   |
|          | У.5    | Проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных   |
|          | У.7    | Осуществлять интеграцию и преобразование данных в ходе работ по анализу больших данных  |
|          | А/03.6 | Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных   |
|          | У.4    | Использовать инструментальные средства для извлечения, преобразования, хранения и обработки данных из разнородных источников, в том числе в режиме реального времени  |
|          | У.6    | Проводить интеграцию и преобразование больших объемов данных  |
|          | А/04.6 | Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика  |

|                               |        |  |
|-------------------------------|--------|--|
|                               | У.2    | Проводить аналитические работы с использованием технологий больших данных, как индивидуально, так и, осуществляя руководство малыми аналитическими группами  |
|                               | У.4    | Проводить сравнительный анализ методов и инструментальных средств анализа больших данных   |
| ПКос-2.3                      |        | Иметь навыки интеграции модулей в информационную систему; отладки программных модулей, сопровождения базы данных в оперативном и обеспечивающем режимах  |
| 06.042                        |        | СПЕЦИАЛИСТ ПО БОЛЬШИМ ДАННЫМ   |
|                               | А      | Анализ больших данных с использованием существующей в организации методологической и технологической инфраструктуры  |
|                               | А/01.6 | Выявление, формирование и согласование требований к результатам аналитических работ с применением технологий больших данных  |
|                               | ТД.3   | Согласование с заказчиком и утверждение требований к результатам аналитического исследования   |
|                               | А/02.6 | Планирование и организация аналитических работ с использованием технологий больших данных  |
|                               | ТД.3   | Определение необходимых ресурсов для проведения аналитических работ  |
|                               | А/03.6 | Подготовка данных для проведения аналитических работ по исследованию больших данных  |
|                               | ТД.2   | Получение и фильтрация больших объемов данных из гетерогенных источников   |
|                               | ТД.4   | Агрегация и разработка представления больших объемов данных из гетерогенных источников   |
|                               | А/04.6 | Проведение аналитического исследования с применением технологий больших данных в соответствии с требованиями заказчика   |
|                               | ТД.2   | Разработка, проверка, оценка используемых моделей больших данных   |
|                               | ТД.4   | Выбор средств представления результатов аналитики больших данных   |
| Тип задач проф. деятельности: |        | производственно-технологический  |
| ПКос-3                        |        | Способность проводить анализ данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, биотехнологии, биологии и др.  |
| ПКос-3.1                      |        | Знать основы технологии производства продукции сельского хозяйства; теорию и методологию биологии, биотехнологий, агробиотехнологий; информационные технологии анализа данных; источники информации для профессиональной деятельности  |
| 26.024                        |        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ   |
|                               | А      | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ  |
|                               | А/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов   |
|                               | Зн.1   | Методы получения продукта биотехнологии  |
|                               | А/03.6 | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом  |
|                               | Зн.5   | Статистические методы управления качеством продукции   |
|                               | В      | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством   |
|                               | В/01.6 | Руководство участком по производству БАВ   |
|                               | Зн.1   | Технология получения БАВ   |
| 40.011                        |        | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ  |
|                               | А      | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы   |
|                               | А/01.5 | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований   |
|                               | Зн.3   | Методы и средства планирования и организации исследований и разработок   |
|                               | Зн.4   | Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации   |
|                               | А/02.5 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок  |
|                               | Зн.3   | Методы и средства планирования и организации исследований и разработок   |
|                               | Зн.4   | Методы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации   |
|                               | А/03.5 | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ  |
|                               | Зн.3   | Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок  |
| ПКос-3.2                      |        | Уметь собирать информацию для проведения анализа; устанавливать причинно-следственные связи между признаками; выбирать и применять, в том числе с использованием современных информационных технологий, методы анализа данных; делать выводы на основе проведенного анализа данных |
| 26.024                        |        | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ   |
|                               | В      | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством   |

|          |   |
|----------|---|
| В/01.6   | Руководство участком по производству БАВ  |
| ТД.1     | Мониторинг подготовительных биотехнологических операций (технологической предобработки сырья, условий ферментации и способов очистки, фасования продукции)        |
| В/02.6   | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии   |
| У.1      | Контролировать выполнение анализов качества продукции биотехнологического производства  |
| 40.011   | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ   |
| А        | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
| А/01.5   | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований  |
| ТД.2     | Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований                                       |
| У.2      | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ  |
| У.3      | Применять методы анализа научно-технической информации  |
| А/02.5   | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок   |
| У.1      | Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний  |
| А/03.5   | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ   |
| У.1      | Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний   |
| ПКос-3.3 | Владеть методологией и навыками проведения анализа данных с использованием информационных технологий в области сельского хозяйства, биотехнологии, биологии и др. |
| 40.011   | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ   |
| А        | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  |
| А/01.5   | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований  |
| ТД.1     | Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации   |
| ТД.3     | Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний   |
| А/02.5   | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок   |
| ТД.2     | Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов   |
| У.3      | Применять методы проведения экспериментов   |
| А/03.5   | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ   |
| ТД.1     | Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию  |
| У.3      | Оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ  |

|      |   | 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 |
|      |   |   |       |              | Не менее | Факт    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|      | Итого (с факультативами)  |   |       |              | 200      | 250     | 64     | 28     | 36     | 64     | 30     | 34     | 62     | 26     | 36     | 60     | 27     | 33     |
|      | Итого по ОП (без факультативов)   |   |       |              | 198      | 240     | 60     | 26     | 34     | 60     | 28     | 32     | 60     | 24     | 36     | 60     | 27     | 33     |
| Б1   | Дисциплины (модули)   | 78%                                     | 22%   | 34.8%        | 180      | 195     | 54     | 26     | 28     | 54     | 28     | 26     | 42     | 24     | 18     | 45     | 21     | 24     |
| Б1.О | Обязательная часть  |   |       |              |          | 152     | 50     | 26     | 24     | 50     | 26     | 24     | 28     | 15     | 13     | 24     | 12     | 12     |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 43      | 4      |        | 4      | 4      | 2      | 2      | 14     | 9      | 5      | 21     | 9      | 12     |
| Б2   | Практика  | 33%                                     | 67%   | 0%           | 12       | 36      | 6      |        | 6      | 6      |        | 6      | 18     |        | 18     | 6      | 6      |        |
| Б2.О | Обязательная часть  |   |       |              |          | 12      | 6      |        | 6      | 6      |        | 6      |        |        |        |        |        |        |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений                          |   |       |              |          | 24      |        |        |        |        |        |        | 18     |        | 18     | 6      | 6      |        |
| Б3   | Государственная итоговая аттестация   |   |       |              | 6        | 9       |        |        |        |        |        |        |        |        |        | 9      |        | 9      |
| ФТД  | Факультативы  |   |       |              | 2        | 10      | 4      | 2      | 2      | 4      | 2      | 2      | 2      | 2      |        |        |        |        |
|      | Учебная нагрузка (акад.час/нед)   | ОП, факультативы (в период ТО)          |       |              |          | 52.3    | -      | 52.2   | 54.9   | -      | 54.5   | 52.2   | -      | 45.6   | 57.1   | -      | 49.4   | 53.8   |
|      |   | ОП, факультативы (в период экз. сессий) |       |              |          | 36.6    | -      | 32.8   | 34.8   | -      | 31.7   | 24.6   | -      | 34.1   | 49.2   | -      | 49.2   | 49.2   |
|      |   | в период гос. экзаменов                 |       |              |          |         | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 54     |
|      | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)                                      | ОП без элект. дисциплин по физ.к.       |       |              |          | 33.9    | -      | 31.4   | 35     | -      | 31.8   | 32.8   | -      | 35.6   | 36.8   | -      | 34.4   | 35     |
|      | Суммарная контактная работа (акад. час)   | Блок Б1                                 |       |              |          | 4218.85 | -      | 533    | 593.35 | -      | 544.95 | 556.65 | -      | 616.2  | 385.8  | -      | 458.6  | 530.3  |
|      |   | Блок Б2                                 |       |              |          | 248     | -      |        | 120    | -      |        | 120    | -      |        | 6      | -      | 2      |        |
|      |   | Блок Б3                                 |       |              |          | 20      | -      |        |        | -      |        |        | -      |        |        | -      |        | 20     |
|      |   | Блок ФТД                                |       |              |          | 161.25  | -      | 32.25  | 32.25  | -      | 32.25  | 32.25  | -      | 32.25  |        | -      |        |        |
|      |   | Итого по всем блокам                    |       |              |          | 4648.1  | -      | 565.25 | 745.6  | -      | 577.2  | 708.9  | -      | 648.45 | 391.8  | -      | 460.6  | 550.3  |
|      | Обязательные формы промежуточной аттестации                                       | ЭКЗАМЕН (Эк)                            |       |              |          |         | 6      | 2      | 4      | 5      | 3      | 2      | 5      | 3      | 2      | 7      | 4      | 3      |
|      |   | ЗАЧЕТ (За)                              |       |              |          |         | 16     | 6      | 10     | 14     | 7      | 7      | 8      | 4      | 4      | 10     | 4      | 6      |
|      |   | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)                   |       |              |          |         | 2      | 2      |        | 1      |        | 1      | 1      |        | 1      | 1      | 1      |        |
|      | Процент ... занятий от аудиторных (%)   | лекционных                              |       |              |          |         | 39.07% |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|      | Объем обязательной части от общего объема программы (%)                           |   |       |              |          |         | 68.3%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|      | Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) |   |       |              |          |         | 60.1%  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |