

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.10.2025 15:17:28
Уникальный программный ключ:
ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 06.06.2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

Направление 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) Ветеринарная биотехнология

Кафедра: Кафедра ветеринарной медицины
Институт: Зоотехнии и биологии

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) № 736 от 10.08.2021

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Начальник УО

И.о. директора

Заведующий кафедрой

Руководитель ОПОП

Руководитель ОПОП

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по учебной работе



/ Захарова С.А./

/ Сашина Л.М./

/ Акчурина С.В./

/ Федотов С.В./

/ Бычков В.С./

/ Киракосян Р.Н./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

Направление 19.03.01 Биотехнология

Направленность (профиль) Ветеринарная биотехнология

Кафедра: Кафедра ветеринарной медицины

Институт: Зоотехнии и биологии

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

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 2025-2026 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2026-2027 г.

[illegible]

Календарный учебный график 2027-2028 г.

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

Календарный учебный график 2028-2029 г.

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

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 1/6 | 17 | 34 1/6 | 17 2/6 | 17 | 34 2/6 | 17 2/6 | 10 2/6 | 27 4/6 | 13 2/6 | 14 | 27 2/6 | 123 3/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 1 3/6 | 3 3/6 | 2 | 1 | 3 | 2 | 1 2/6 | 3 2/6 | 2 | 1 | 3 | 12 5/6 |
| 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 | | | | | | | | | | | 3 5/6 | 3 5/6 | 3 5/6 |
| Г | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 |
| К | Продолжительность каникул | 17 дн | 40 дн | 57 дн | 16 дн | 44 дн | 60 дн | 14 дн | 38 дн | 52 дн | 5 дн | 63 дн | 68 дн | 237 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 9 дн | 6 дн | 15 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 8 дн | 6 дн | 14 дн | 57 дн |
| Продолжительность | | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 160 дн | 205 дн | 365 дн | 159 дн | 207 дн | 366 дн | 150 дн | 215 дн | 365 дн | |

| Page 1 | | | | | | | | | | Page 2 | | | | | | | | | | Page 3 | | | | | | | | | | Page 4 | | | | | | | | | | Page 5 | | | | | | | | | | Page 6 | | | | | | | | | | Page 7 | | | | | | | | | | Page 8 | | | | | | | | | | Page 9 | | | | | | | | | | Page 10 | | | | | | | | | | Page 11 | | | | | | | | | | Page 12 | | | | | | | | | | Page 13 | | | | | | | | | | Page 14 | | | | | | | | | | Page 15 | | | | | | | | | | Page 16 | | | | | | | | | | Page 17 | | | | | | | | | | Page 18 | | | | | | | | | | Page 19 | | | | | | | | | | Page 20 | | | | | | | | | | Page 21 | | | | | | | | | | Page 22 | | | | | | | | | | Page 23 | | | | | | | | | | Page 24 | | | | | | | | | | Page 25 | | | | | | | | | | Page 26 | | | | | | | | | | Page 27 | | | | | | | | | | Page 28 | | | | | | | | | | Page 29 | | | | | | | | | | Page 30 | | | | | | | | | | Page 31 | | | | | | | | | | Page 32 | | | | | | | | | | Page 33 | | | | | | | | | | Page 34 | | | | | | | | | | Page 35 | | | | | | | | | | Page 36 | | | | | | | | | | Page 37 | | | | | | | | | | Page 38 | | | | | | | | | | Page 39 | | | | | | | | | | Page 40 | | | | | | | | | | Page 41 | | | | | | | | | | Page 42 | | | | | | | | | | Page 43 | | | | | | | | | | Page 44 | | | | | | | | | | Page 45 | | | | | | | | | | Page 46 | | | | | | | | | | Page 47 | | | | | | | | | | Page 48 | | | | | | | | | | Page 49 | | | | | | | | | | Page 50 | | | | | | | | | | Page 51 | | | | | | | | | | Page 52 | | | | | | | | | | Page 53 | | | | | | | | | | Page 54 | | | | | | | | | | Page 55 | | | | | | | | | | Page 56 | | | | | | | | | | Page 57 | | | | | | | | | | Page 58 | | | | | | | | | | Page 59 | | | | | | | | | | Page 60 | | | | | | | | | | Page 61 | | | | | | | | | | Page 62 | | | | | | | | | | Page 63 | | | | | | | | | | Page 64 | | | | | | | | | | Page 65 | | | | | | | | | | Page 66 | | | | | | | | | | Page 67 | | | | | | | | | | Page 68 | | | | | | | | | | Page 69 | | | | | | | | | | Page 70 | | | | | | | | | | Page 71 | | | | | | | | | | Page 72 | | | | | | | | | | Page 73 | | | | | | | | | | Page 74 | | | | | | | | | | Page 75 | | | | | | | | | | Page 76 | | | | | | | | | | Page 77 | | | | | | | | | | Page 78 | | | | | | | | | | Page 79 | | | | | | | | | | Page 80 | | | | | | | | | | Page 81 | | | | | | | | | | Page 82 | | | | | | | | | | Page 83 | | | | | | | | | | Page 84 | | | | | | | | | | Page 85 | | | | | | | | | | Page 86 | | | | | | | | | | Page 87 | | | | | | | | | | Page 88 | | | | | | | | | | Page 89 | | | | | | | | | | Page 90 | | | | | | | | | | Page 91 | | | | | | | | | | Page 92 | | | | | | | | | | Page 93 | | | | | | | | | | Page 94 | | | | | | | | | | Page 95 | | | | | | | | | | Page 96 | | | | | | | | | | Page 97 | | | | | | | | | | Page 98 | | | | | | | | | | Page 99 | | | | | | | | | | Page 100 | | | | | | | | | | Page 101 | | | | | | | | | | Page 102 | | | | | | | | | | Page 103 | | | | | | | | | | Page 104 | | | | | | | | | | Page 105 | | | | | | | | | | Page 106 | | | | | | | | | | Page 107 | | | | | | | | | | Page 108 | | | | | | | | | | Page 109 | | | | | | | | | | Page 110 | | | | | | | | | | Page 111 | | | | | | | | | | Page 112 | | | | | | | | | | Page 113 | | | | | | | | | | Page 114 | | | | | | | | | | Page 115 | | | | | | | | | | Page 116 | | | | | | | | | | Page 117 | | | | | | | | | | Page 118 | | | | | | | | | | Page 119 | | | | | | | | | | Page 120 | | | | | | | | | | Page 121 | | | | | | | | | | Page 122 | | | | | | | | | | Page 123 | | | | | | | | | | Page 124 | | | | | | | | | | Page 125 | | | | | | | | | | Page 126 | | | | | | | | | | Page 127 | | | | | | | | | | Page 128 | | | | | | | | | | Page 129 | | | | | | | | | | Page 130 | | | | | | | | | | Page 131 | | | | | | | | | | Page 132 | | | | | | | | | | Page 133 | | | | | | | | | | Page 134 | | | | | | | | | | Page 135 | | | | | | | | | | Page 136 | | | | | | | | | | Page 137 | | | | | | | | | | Page 138 | | | | | | | | | | Page 139 | | | | | | | | | | Page 140 | | | | | | | | | | Page 141 | | | | | | | | | | Page 142 | | | | | | | | | | Page 143 | | | | | | | | | | Page 144 | | | | | | | | | | Page 145 | | | | | | | | | | Page 146 | | | | | | | | | | Page 147 | | | | | | | | | | Page 148 | | | | | | | | | | Page 149 | | | | | | | | | | Page 150 | | | | | | | | | | Page 151 | | | | | | | | | | Page 152 | | | | | | | | | | Page 153 | | | | | | | | | | Page 154 | | | | | | | | | | Page 155 | | | | | | | | | | Page 156 | | | | | | | | | | Page 157 | | | | | | | | | | Page 158 | | | | | | | | | | Page 159 | | | | | | | | | | Page 160 | | | | | | | | | | Page 161 | | | | | | | | | | Page 162 | | | | | | | | | | Page 163 | | | | | | | | | | Page 164 | | | | | | | | | | Page 165 | | | | | | | | | | Page 166 | | | | | | | | | | Page 167 | | | | | | | | | | Page 168 | | | | | | | | | | Page 169 | | | | | | | | | | Page 170 | | | | | | | | | | Page 171 | | | | | | | | | | Page 172 | | | | | | | | | | Page 173 | | | | | | | | | | Page 174 | | | | | | | | | | Page 175 | | | | | | | | | | Page 176 | | | | | | | | | | Page 177 | | | | | | | | | | Page 178 | | | | | | | | | | Page 179 | | | | | | | | | | Page 180 | | | | | | | | | | Page 181 | | | | | | | | | | Page 182 | | | | | | | | | | Page 183 | | | | | | | | | | Page 184 | | | | | | | | | | Page 185 | | | | | | | | | | Page 186 | | | | | | | | | | Page 187 | | | | | | | | | | Page 188 | | | | | | | | | | Page 189 | | | | | | | | | | Page 190 | | | | | | | | | | Page 191 | | | | | | | | | | Page 192 | | | | | | | | | | Page 193 | | | | | | | | | | Page 194 | | | | | | | | | | Page 195 | | | | | | | | | | Page 196 | | | | | | | | | | Page 197 | | | | | | | | | | Page 198 | | | | | | | | | | Page 199 | | | | | | | | | | Page 200 | | | | | | | | | | Page 201 | | | | | | | | | | Page 202 | | | | | | | | | | Page 203 | | | | | | | | | | Page 204 | | | | | | | | | | Page 205 | | | | | | | | | | Page 206 | | | | | | | | | | Page 207 | | | | | | | | | | Page 208 | | | | | | | | | | Page 209 | | | | | | | | | | Page 210 | | | | | | | | | | Page 211 | | | | | | | | | | Page 212 | | | | | | | | | | Page 213 | | | | | | | | | | Page 214 | | | | | | | | | | Page 215 | | | | | | | | | | Page 216 | | | | | | | | | | Page 217 | | | | | | | | | | Page 218 | | | | | | | | | | Page 219 | | | | | | | | | | Page 220 | | | | | | | | | | Page 221 | | | | | | | | | | Page 222 | | | | | | | | | | Page 223 | | | | | | | | | | Page 224 | | | | | | | | | | Page 225 | | | | | | | | | | Page 226 | | | | | | | | | | Page 227 | | | | | | | | | | Page 228 | | | | | | | | | | Page 229 | | | | | | | | | | Page 230 | | | | | | | | | | Page 231 | | | | | | | | | | Page 232 | | | | | | | | | | Page 233 | | | | | | | | | | Page 234 | | | | | | | | | | Page 235 | | | | | | | | | | Page 236 | | | | | | | | | | Page 237 | | | | | | | | | | Page 238 | | | | | | | | | | Page 239 | | | | | | | | | | Page 240 | | | | | | | | | | Page 241 | | | | | | | | | | Page 242 | | | | | | | | | | Page 243 | | | | | | | | | | Page 244 | | | | | | | | | | Page 245 | | | | | | | | | | Page 246 | | | | | | | | | | Page 247 | | | | | | | | | | Page 248 | | | | | | | | | | Page 249 | | | | | | | | | | Page 250 | | | | | | | | | | Page 251 | | | | | | | | | | Page 252 | | | | | | | | | | Page 253 | | | | | | | | | | Page 254 | | | | | | | | | | Page 255 | | | | | | | | | | Page 256 | | | | | | | | | | Page 257 | | | | | | | | | | Page 258 | | | | | | | | | | Page 259 | | | | | | | | | | Page 260 | | | | | | | | | | Page 261 | | | | | | | | | | Page 262 | | | | | | | | | | Page 263 | | | | | | | | | | Page 264 | | | | | | | | | | Page 265 | | | | | | | | | | Page 266 | | | | | | | | | | Page 267 | | | | | | | | | | Page 268 | | | | | | | | | | Page 269 | | | | | | | | | | Page 270 | | | | | | | | | | Page 271 | | | | | | | | | | Page 272 | | | | | | | | | | Page 273 | | | | | | | | | | Page 274 | | | | | | | | | | Page 275 | | | | | | | | | | Page 276 | | | | | | | | | | Page 277 | | | | | | | | | | Page 278 | | | | | | | | | | Page 279 | | | | | | | | | | Page 280 | | | | | | | | | | Page 281 | | | | | | | | | | Page 282 | | | | | | | | | | Page 283 | | | | | | | | | | Page 284 | | | | | | | | | | Page 285 | | | | | | | | | | Page 286 | | | | | | | | | | Page 287 | | | | | | | | | | Page 288 | | | | | | | | | | Page 289 | | | | | | | | | | Page 290 | | | | | | | | | | Page 291 | | | | | | | | | | Page 292 | | | | | | | | | | Page 293 | | | | | | | | | | Page 294 | | | | | | | | | | Page 295 | | | | | | | | | | Page 296 | | | | | | | | | | Page 297 | | | | | | | | | | Page 298 | | | | | | | | | | Page 299 | | | | | | | | | | Page 300 | | | | | | | | | | Page 301 | | | | | | | | | | Page 302 | | | | | | | | | | Page 303 | | | | | | | | | | Page 304 | | | | | | | | | | Page 305 | | | | | | | | | | Page 306 | | | | | | | | | | Page 307 | | | | | | | | | | Page 308 | | | | | | | | | | Page 309 | | | | | | | | | | Page 310 | | | | | | | | | | Page 311 | | | | | | | | | | Page 312 | | | | | | | | | | Page 313 | | | | | | | | | | Page 314 | | | | | | | | | | Page 315 | | | | | | | | | | Page 316 | | | | | | | | | | Page 317 | | | | | | | | | | Page 318 | | | | | | | | | | Page 319 | | | | | | | | | | Page 320 | | | | | | | | | | Page 321 | | | | | | | | | | Page 322 | | | | | | | | | | Page 323 | | | | | | | | | | Page 324 | | | | | | | | | | Page 325 | | | | | | | | | | Page 326 | | | | | | | | | | Page 327 | | | | | | | | | | Page 328 | | | | | | | | | | Page 329 | | | | | | | | | | Page 330 | | | | | | | | | | Page 331 | | | | | | | | | | Page 332 | | | | | | | | | | Page 333 | | | | | | | | | | Page 334 | | | | | | | | | | Page 335 | | | | | | | | | | Page 336 | | | | | | | | | | Page 337 | | | | | | | | | | Page 338 | | | | | | | | | | Page 339 | | | | | | | | | | Page 340 | | | | | | | | | | Page 341 | | | | | | | | | | Page 342 | | | | | | | | | | Page 343 | | | | | | | | | | Page 344 | | | | | | | | | | Page 345 | | | | | | | | | | Page 346 | | | | | | | | | | Page 347 | | | | | | | | | | Page 348 | | | | | | | | | | Page 349 | | | | | | | | | | Page 350 | | | | | | | | | | Page 351 | | | | | | | | | | Page 352 | | | | | | | | | | Page 353 | | | | | | | | | | Page 354 | | | | | | | | | | Page 355 | | | | | | | | | | Page 356 | | | | | | | | | | Page 357 | | | | | | | | | | Page 358 | | | | | | | | | | Page 359 | | | | | | | | | | Page 360 | | | | | | | | | | Page 361 | | | | | | | | | | Page 362 | | | | | | | | | | Page 363 | | | | | | | | | | Page 364 | | | | | | | | | | Page 365 | | | | | | | | | | Page 366 | | | | | | | | | | Page 367 | | | | | | | | | | Page 368 | | | | | | | | | | Page 369 | | | | | | | | | | Page 370 | | | | | | | | | | Page 371 | | | | | | | | | | Page 372 | | | | | | | | | | Page 373 | | | | | | | | | | Page 374 | | | | | | | | | | Page 375 | | | | | | | | | | Page 376 | | | | | | | | | | Page 377 | | | | | | | | | | Page 378 | | | | | | | | | | Page 379 | | | | | | | | | | Page 380 | | | | | | | | | | Page 381 | | | | | | | | | | Page 382 | | | | | | | | | | Page 383 | | | | | | | | | | Page 384 | | | | | | | | | | Page 385 | | | | | | | | | | Page 386 | | | | | | | | | | Page 387 | | | | | | | | | | Page 388 | | | | | | | | | | Page 389 | | | | | | | | | | Page 390 | | | | | | | | | | Page 391 | | | | | | | | | | Page 392 | | | | | | | | | | Page 393 | | | | | | | | | | Page 394 | | | | | | | | | | Page 395 | | | | | | | | | | Page 396 | | | | | | | | | | Page 397 | | | | | | | | | | Page 398 | | | | | | | | | | Page 399 | | | | | | | | | | Page 400 | | | | | | | | | | Page 401 | | | | | | | | | | Page 402 | | | | | | | | | | Page 403 | | | | | | | | | | Page 404 | | | | | | | | | | Page 405 | | | | | | | | | | Page 406 | | | | | | | | | | Page 407 | | | | | | | | | | Page 408 | | | | | | | | | | Page 409 | | | | | | | | | | Page 410 | | | | | | | | | | Page 411 | | | | | | | | | | Page 412 | | | | | | | | | | Page 413 | | | | | | | | | | Page 414 | | | | | | | | | | Page 415 | | | | | | | | | | Page 416 | | | | | | | | | | Page 417 | | | | | | | | | | Page 418 | | | | | | | | | | Page 419 | | | | | | | | | | Page 420 | | | | | | | | | | Page 421 | | | | | | | | | | Page 422 | | | | | | | | | | Page 423 | | | | | | | | | | Page 424 | | | | | | | | | | Page 425 | | | | | | | | | | Page 426 | | | | | | | | | | Page 427 | | | | | | | | | | Page 428 | | | | | | | | | | Page 429 | | | | | | | | | | Page 430 | | | | | | | | | | Page 431 | | | | | | | | | | Page 432 | | | | | | | | | | Page 433 | | | | | | | | | | Page 434 | | | | | | | | | | Page 435 | | | | | | | | | | Page 436 | | | | | | | | | | Page 437 | | | | | | | | | | Page 438 | | | | | | | | | | Page 439 | | | | | | | | | | Page 440 | | | | | | | | | | Page 441 | | | | | | | | | | Page 442 | | | | | | | | | | Page 443 | | | | | | | | | | Page 444 | | | | | | | | | | Page 445 | | | | | | | | | | Page 446 | | | | | | | | | | Page 447 | | | | | | | | | | Page 448 | | | | | | | | | | Page 449 | | | | | | | | | | Page 450 | | | | | | | | | | Page 451 | | | | | | | | | | Page 452 | | | | | | | | | | Page 453 | | | | | | | | | | Page 454 | | | | | | | | | | Page 455 | | | | | | | | | | Page 456 | | | | | | | | | | Page 457 | | | | | | | | | | Page 458 | | | | | | | | | | Page 459 | | | | | | | | | | Page 460 | | | | | | | | | | Page 461 | | | | | | | | | | Page 462 | | | | | | | | | | Page 463 | | | | | | | | | | Page 464 | | | | | | | | | | Page 465 | | | | | | | | | | Page 466 | | | | | | | | | | Page 467 | | | | | | | | | | Page 468 | | | | | | | | | | Page 469 | | | | | | | | | | Page 470 | | | | | | | | | | Page 471 | | | | | | | | | | Page 472 | | | | | | | | | | Page 473 | | | | | | | | | | Page 474 | | | | | | | | | | Page 475 | | | | | | | | | | Page 476 | | | | | | | | | | Page 477 | | | | | | | | | | Page 478 | | | | | | | | | | Page 479 | | | | | | | | | | Page 480 | | | | | | | | | | Page 481 | | | | | | | | | | Page 482 | | | | | | | | | | Page 483 | | | | | | | | | | Page 484 | | | | | | | | | | Page 485 | | | | | | | | | | Page 486 | | | | | | | | | | Page 487 | | | | | | | | | | Page 488 | | | | | | | | | | Page 489 | | | | | | | | | | Page 490 | | | | | | | | | | Page 491 | | | | | | | | | | Page 492 | | | | | | | | | | Page 493 | | | | | | | | | | Page 494 | | | | | | | | | | Page 495 | | | | | | | | | | Page 496 | | | | | | | | | | Page 497 | | | | | | | | | | Page 498 | | | | | | | | | | Page 499 | | | | | | | | | | Page 500 | | | | | | | | | | Page 501 | | | | | | | | | | Page 502 | | | | | | | | | | Page 503 | | | | | | | | | | Page 504 | | | | | | | | | | Page 505 | | | | | | | | | | Page 506 | | | | | | | | | | Page 507 | | | | | | | | | | Page 508 | | | | | | | | | | Page 509 | | | | | | | | | | Page 510 | | | | | | | | | | Page 511 | | | | | | | | | | Page 512 | | | | | | | | | | Page 513 | | | | | | | | | | Page 514 | | | | | | | | | | Page 515 | | | | | | | | | | Page 516 | | | | | | | | | | Page 517 | | | | | | | | | | Page 518 | | | | | | | | | | Page 519 | | | | | | | | | | Page 520 | | | | | | | | | | Page 521 | | | | | | | | | | Page 522 | | | | | | | | | | Page 523 | | | | | | | | | | Page 524 | | | | | | | | | | Page 525 | | | | | | | | | | Page 526 | | | | | | | | | | Page 527 | | | | | | | | | | Page 528 | | | | | | | | | | Page 529 | | | | | | | | | | Page 530 | | | | | | | | | | Page 531 | | | | | | | | | | Page 532 | | | | | | | | | | Page 533 | | | | | | | | | | Page 534 | | | | | | | | | | Page 535 | | | | | | | | | | Page 536 | | | | | | | | | | Page 537 | | | | | | | | | | Page 538 | | | | | | | | | | Page 539 | | | | | | | | | | Page 540 | | | | | | | | | | Page 541 | | | | | | | | | | Page 542 | | | | | | | | | | Page 543 | | | | | | | | | | Page 544 | | | | | | | | | | Page 545 | | | | | | | | | | Page 546 | | | | | | | | | | Page 547 | | | | | | | | | | Page 548 | | | | | | | | | | Page 549 | | | | | | | | | | Page 550 | | | | | | | | | | Page 551 | | | | | | | | | | Page 552 | | | | | | | | | | Page 553 | | | | | | | | | | Page 554 | | | | | | | | | | Page 555 | | | | | | | | | | Page 556 | | | | | | | | | | Page 557 | | | | | | | | | | Page 558 | | | | | | | | | | Page 559 | | | | | | | | | | Page 560 | | | | | | | | | | Page 561 | | | | | | | | | | Page 562 | | | | | | | | | | Page 563 | | | | | | | | | | Page 564 | | | | | | | | | | Page 565 | | | | | | | | | | Page 566 | | | | | | | | | | Page 567 | | | | | | | | | | Page 568 | | | | | | | | | | Page 569 | | | | | | | | | | Page 570 | | | | | | | | | | Page 571 | | | | | | | | | | Page 572 | | | | | | | | | | Page 573 | | | | | | | | | | Page 574 | | | | | | | | | | Page 575 | | | | | | | | | | Page 576 | | | | | | | | | | Page 577 | | | | | | | | | | Page 578 | | | | | | | | | | Page 579 | | | | | | | | | | Page 580 | | | | | | | | | | Page 581 | | | | | | | | | | Page 582 | | | | | | | | | | Page 583 | | | | | | | | | | Page 584 | | | | | | | | | | Page 585 | | | | | | | | | | Page 586 | | | | | | | | | | Page 587 | | | | | | | | | | Page 588 | | | | | | | | | | Page 589 | | | | | | | | | | Page 590 | | | | | | | | | | Page 591 | | | | | | | | | | Page 592 | | | | | | | | | | Page 593 | | | | | | | | | | Page 594 | | | | | | | | | | Page 595 | | | | | | | | | | Page 596 | | | | | | | | | | Page 597 | | | | | | | | | | Page 598 | | | | | | | | | | Page 599 | | | | | | | | | | Page 600 | | | | | | | | | | Page 601 | | | | | | | | | | Page 602 | | | | | | | | | | Page 603 | | | | | | | | | | Page 604 | | | | | | | | | | Page 605 | | | | | | | | | | Page 606 | | | | | | | | | | Page 607 | | | | | | | | | | Page 608 | | | | | | | | | | Page 609 | | | | | | | | | | Page 610 | | | | | | | | | | Page 611 | | | | | | | | | | Page 612 | | | | | | | | | | Page 613 | | | | | | | | | | Page 614 | | | | | | | | | | Page 615 | | | | | | | | | | Page 616 | | | | | | | | | | Page 617 | | | | | | | | | | Page 618 | | | | | | | | | | Page 619 | | | | | | | | | | Page 620 | | | | | | | | | | Page 621 | | | | | | | | | | Page 622 | | | | | | | | | | Page 623 | | | | | | | | | | Page 624 | | | | | | | | | | Page 625 | | | | | | | | | | Page 626 | | | | | | | | | | Page 627 | | | | | | | | | | Page 628 | | | | | | | | | | Page 629 | | | | | | | | | | Page 630 | | | | | | | | | | Page 631 | | | | | | | | | | Page 632 | | | | | | | | | | Page 633 | | | | | | | | | | Page 634 | | | | | | | | | | Page 635 | | | | | | | | | | Page 636 | | | | | | | | | | Page 637 | | | | | | | | | | Page 638 | | | | | | | | | | Page 639 | | | | | | | | | | Page 640 | | | | | | | | | | Page 641 | | | | | | | | | | Page 642 | | | | | | | | | | Page 643 | | | | | | | | | | Page 644 | | | | | | | | | | Page 645 | | | | | | | | | | Page 646 | | | | | | | | | | Page 647 | | | | | | | | | | Page 648 | | | | | | | | | | Page 649 | | | | | | | | | | Page 650 | | | | | | | | | | Page 651 | | | | | | | | | | Page 652 | | | | | | | | | | Page 653 | | | | | | | | | | Page 654 | | | | | | | | | | Page 655 | | | | | | | | | | Page 656 | | | | | | | | | | Page 657 | | | | | | | | | | Page 658 | | | | | | | | | | Page 659 | | | | | | | | | | Page 660 | | | | | | | | | | Page 661 | | | | | | | | | | Page 662 | | | | | | | | | | Page 663 | | | | | | | | | | Page 664 | | | | | | | | | | Page 665 | | | | | | | | | | Page 666 | | | | | | | | | | Page 667 | | | | | | | | | | Page 668 | | | | | | | | | | Page 669 | | | | | | | | | | Page 670 | | | | | | | | | | Page 671 | | | | | | | | | | Page 672 | | | | | | | | | | Page 673 | | | | | | | | | | Page 674 | | | | | | | | | | Page 675 | | | | | | | | | | Page 676 | | | | | | | | | | Page 677 | | | | | | | | | | Page 678 | | | | | | | | | | Page 679 | | | | | | | | | | Page 680 | | | | | | | | | | Page 681 | | | | | | | | | | Page 682 | | | | | | | | | | Page 683 | | | | | | | | | | Page 684 | | | | | | | | | | Page 685 | | | | | | | | | | Page 686 | | | | | | | | | | Page 687 | | | | | | | | | | Page 688 | | | | | | | | | | Page 689 | | | | | | | | | | Page 690 | | | | | | | | | | Page 691 | | | | | | | | | | Page 692 | | | | | | | | | | Page 693 | | | | | | | | | | Page 694 | | | | | | | | | | Page 695 | | | | | | | | | | Page 696 | | | | | | | | | | Page 697 | | | | | | | | | | Page 698 | | | | | | | | | | Page 699 | | | | | | | | | | Page 700 | | | | | | | | | | Page 701 | | | | | | | | | | Page 702 | | | | | | | | | | Page 703 | | | | | | | | | | Page 704 | | | | | | | | | | Page 705 | | | | | | | | | | Page 706 | | | | | | | | | | Page 707 | | | | | | | | | | Page 708 | | | | | | | | | | Page 709 | | | | | | | | | | Page 710 | | | | | | | | | | Page 711 | | | | | | | | | | Page 712 | | | | | | | | | | Page 713 | | | | | | | | | | Page 714 | | | | | | | | | | Page 715 | | | | | | | | | | Page 716 | | | | | | | | | | Page 717 | | | | | | | | | | Page 718 | | | | | | | | | | Page 719 | | | | | | | | | | Page 720 | | | | | | | | | | Page 721 | | | | | | | | | | Page 722 | | | | | | | | | | Page 723 | | | | | | | | | | Page 724 | | | | | | | | | | Page 725 | | | | | | | | | | Page 726 | | | | | | | | | | Page 727 | | | | | | | | | | Page 728 | | | | | | | | | | Page 729 | | | | | | | | | | Page 730 | | | | | | | | | | Page 731 | | | | | | | | | | Page 732 | | | | | | | | | | Page 733 | | | | | | | | | | Page 734 | | | | | | | | | | Page 735 | | | | | | | | | | Page 736 | | | | | | | | | | Page 737 | | | | | | | | | | Page 738 | | | | | | | | | | Page 739 | | | | | | | | | | Page 740 | | | | | | | | | | Page 741 | | | | | | | | | | Page 742 | | | | | | | | | | Page 743 | | | | | | | | | | Page 744 | | | | | | | | | | Page 745 | | | | | | | | | | Page 746 | | | | | | | | | | Page 747 | | | | | | | | | | Page 748 | | | | | | | | | | Page 749 | | | | | | | | | | Page 750 | | | | | | | | | | Page 751 | | | | | | | | | | Page 752 | | | | | | | | | | Page 753 | | | | | | | | | | Page 754 | | | | | | | | | | Page 755 | | | | | | | | | | Page 756 | | | | | | | | | | Page 757 | | | | | | | | | | Page 758 | | | | | | | | | | Page 759 | | | | | | | | | | Page 760 | | | | | | | | | | Page 761 | | | | | | | | | | Page 762 | | | | | | | | | | Page 763 | | | | | | | | | | Page 764 | | | | | | | | | | Page 765 | | | | | | | | | | Page 766 | | | | | | | | | | Page 767 | | | | | | | | | | Page 768 | | | | | | | | | | Page 769 | | | | | | | | | | Page 770 | | | | | | | | | | Page 771 | | | | | | | | | | Page 772 | | | | | | | | | | Page 773 | | | | | | | | | | Page 774 | | | | | | | | | | Page 775 | | | | | | | | | | Page 776 | | | | | | | | | | Page 777 | | | | | | | | | | Page 778 | | | | | | | | | | Page 779 | | | | | | | | | | Page 780 | | | | | | | | | | Page 781 | | | | | | | | | | Page 782 | | | | | | | | | | Page 783 | | | | | | | | | | Page 784 | | | | | | | | | | Page 785 | | | | | | | | | | Page 786 | | | | | | | | | | Page 787 | | | | | | | | | | Page 788 | | | | | | | | | | Page 789 | | | | | | | | | | Page 790 | | | | | | | | | | Page 791 | | | | | | | | | | Page 792 | | | | | | | | | | Page 793 | | | | | | | | | | Page 794 | | | | | | | | | | Page 795 | | | | | | | | | | Page 796 | | | | | | | | | | Page 797 | | | | | | | | | | Page 798 | | | | | | | | | | Page 799 | | | | | | | | | | Page 800 | | | | | | | | | | Page 801 | | | | | | | | | | Page 802 | | | | | | | | | | Page 803 | | | | | | | | | | Page 804 | | | | | | | | | | Page 805 | | | | | | | | | | Page 806 | | | | | | | | | | Page 807 | | | | | | | | | | Page 808 | | | | | | | | | | Page 809 | | | | | | | | | | Page 810 | | | | | | | | | | Page 811 | | | | | | | | | | Page 812 | | | | | | | | | | Page 813 | | | | | | | | | | Page 814 | | | | | | | | | | Page 815 | | | | | | | | | | Page 816 | | | | | | | | | | Page 817 | | | | | | | | | | Page 818 | | | | | | | | | | Page 819 | | | | | | | | | | Page 820 | | | | | | | | | | Page 821 | | | | | | | | | | Page 822 | | | | | | | | | | Page 823 | | | | | | | | | | Page 824 | | | | | | | | | | Page 825 | | | | | | | | | | Page 826 | | | | | | | | | | Page 827 | | | | | | | | | | Page 828 | | | | | | | | | | Page 829 | | | | | | | | | | Page 830 | | | | | | | | | | Page 831 | | | | | | | | | | Page 832 | | | | | | | | | | Page 833 | | | | | | | | | | Page 834 | | | | | | | | | | Page 835 | | | | | | | | | | Page 836 | | | | | | | | | | Page 837 | | | | | | | | | | Page 838 | | | | | | | | | | Page 839 | | | | | | | | | | Page 840 | | | | | | | | | | Page 841 | | | | | | | | | | Page 842 | | | | | | | | | | Page 843 | | | | | | | | | | Page 844 | | | | | | | | | | Page 845 | | | | | | | | | | Page 846 | | | | | | | | | | Page 847 | | | | | | | | | | Page 848 | | | | | | | | | | Page 849 | | | | | | | | | | Page 850 | | | | | | | | | | Page 851 | | | | | | | | | | Page 852 | | | | | | | | | | Page 853 | | | | | | | | | | Page 854 | | | | | | | | | | Page 855 | | | | | | | | | | Page 856 | | | | | | | | | | Page 857 | | | | | | | | | | Page 858 | | | | | | | | | | Page 859 | | | | | | | | | | Page 860 | | | | | | | | | | Page 861 | | | | | | | | | | Page 862 | | | | | | | | | | Page 863 | | | | | | | | | | Page 864 | | | | | | | | | | Page 865 | | | | | | | | | | Page 866 | | | | | | | | | | Page 867 | | | | | | | | | | Page 868 | | | | | | | | | | Page 869 | | | | | | | | | | Page 870 | | | | | | | | | | Page 871 | | | | | | | | | | Page 872 | | | | | | | | | | Page 873 | | | | | | | | | | Page 874 | | | | | | | | | | Page 875 | | | | | | | | | | Page 876 | | | | | | | | | | Page 877 | | | | | | | | | | Page 878 | | | | | | | | | | Page 879 | | | | | | | | | | Page 880 | | | | | | | | | | Page 881 | | | | | | | | | | Page 882 | | | | | | | | | | Page 883 | | | | | | | | | | Page 884 | | | | | | | | | | Page 885 | | | | | | | | | | Page 886 | | | | | | | | | | Page 887 | | | | | | | | | | Page 888 | | | | | | | | | | Page 889 | | | | | | | | | | Page 890 | | | | | | | | | | Page 891 | | | | | | | | | | Page 892 | | | | | | | | | |
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

| 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |

| | | |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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-1.2 | 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиозэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиоэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиоэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |

| | | | |
|--------|---------------|--|----|
| | Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| | Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| | Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| | Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| | Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| | Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.06 | 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 биотехнологии | |
| | 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 | |

| | | |
|---------------|--|---|
| B1.O.08 | Правовые основы профессиональной деятельности | |
| B1.O.09 | Основы научной деятельности | |
| B1.O.27 | Управление проектами | |
| B1.B.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| B1.B.ДВ.03.06 | 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 биотехнологии | |
| B2.O.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python | |
| B2.O.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии | |
| B2.B.01 | Производственная практика | |
| B2.B.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.B.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| B3.02(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 | - |
| 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.B.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| B1.B.ДВ.03.06 | 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 биотехнологии | |
| B2.O.01.03(У) | Практика по основам программирования на R и Python | |
| B2.O.01.04(У) | Технологическая практика по биоинженерии | |
| B2.B.01 | Производственная практика | |
| B2.B.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.B.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.B.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| B1.B.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| B2.O.01 | Учебная практика | |
| B2.O.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |

| | | | |
|--------|---------------|--|----|
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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-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 | - |
| | Б1.О.01 | История России | |
| | Б1.О.07 | Социальное проектирование и практики служения | |
| | Б1.О.27 | Управление проектами | |
| | Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| | Б1.В.ДВ.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| | Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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 | |
| 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.) | - |
| | Б1.О.01 | История России | |
| | Б1.О.07 | Социальное проектирование и практики служения | |
| | Б1.О.27 | Управление проектами | |
| | Б1.В.ДВ.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| | Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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 | |
| УК-3.3 | | Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата | - |
| | Б1.О.01 | История России | |
| | Б1.О.07 | Социальное проектирование и практики служения | |
| | Б1.О.27 | Управление проектами | |
| | Б1.В.ДВ.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| | Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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 | |
| 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.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.06 | Цифровой маркетинг: продвижение проектов | |
| | Б1.В.ДВ.03.09 | 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.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | 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.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |

| | | | |
|--------|---------------|--|----|
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | 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.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | 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 биотехнологии | |
| | 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 вакадемической коммуникации общения: <ul style="list-style-type: none"> • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия | - |
| | Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| | Б1.О.27 | Управление проектами | |
| | Б1.В.ДВ.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | 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.02.06 | Деловые коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.02.08 | Представление научного доклада, публикация статьи | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | 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.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | Академические коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.03.09 | 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 | |
| | Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| | Б1.О.04 | Философия | |
| | Б1.О.05 | Основы российской государственности | |
| | Б1.О.27 | Управление проектами | |
| | Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | Академические коммуникации на иностранном языке | |
| | Б3.02(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 | | - |
| | 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.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| | Б1.В.ДВ.03.04 | Академические коммуникации на иностранном языке | |
| | Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| | Б3.02(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 | | - |
| | 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиоэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Коневодство и конный спорт | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Сельскохозяйственная акарология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.03.11 | Основы инженерной графики в садоводстве | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.04 | Основы прудового рыбоводства | |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Основы иммунитета растений | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Кормление сельскохозяйственных животных | |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Адаптивное растениеводство | |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Пчеловодство | |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Бизнес планирование | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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-6.2 | 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиоэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Коневодство и конный спорт | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Сельскохозяйственная акарология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.03.11 | Основы инженерной графики в садоводстве | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.04 | Основы прудового рыбоводства | |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Основы иммунитета растений | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Кормление сельскохозяйственных животных | |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Адаптивное растениеводство | |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Пчеловодство | |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Бизнес планирование | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |

| | | |
|---------------|--|--|
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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-6.3 | 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиоэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Коневодство и конный спорт | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Сельскохозяйственная акарология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.03.11 | Основы инженерной графики в садоводстве | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.04 | Основы прудового рыбоводства | |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Основы иммунитета растений | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Кормление сельскохозяйственных животных | |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Адаптивное растениеводство | |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Пчеловодство | |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Бизнес планирование | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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-6.4 | 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиоэкологии | |

| | | |
|---------------|--|---|
| Б1.В.ДВ.02.07 | Коневодство и конный спорт | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Сельскохозяйственная акарология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.03.11 | Основы инженерной графики в садоводстве | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.04 | Основы прудового рыбоводства | |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Основы иммунитета растений | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Кормление сельскохозяйственных животных | |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Адаптивное растениеводство | |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Пчеловодство | |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Бизнес планирование | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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-6.5 | 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 | Теория эволюции | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Основы агроэкологической оценки земель | |
| Б1.В.ДВ.02.03 | Основы общей энтомологии | |
| Б1.В.ДВ.02.04 | Планирование карьеры и развитие личности | |
| Б1.В.ДВ.02.05 | Основы радиэкологии | |
| Б1.В.ДВ.02.07 | Коневодство и конный спорт | |
| Б1.В.ДВ.02.10 | Биоэтика | |
| Б1.В.ДВ.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Сельскохозяйственная акарология | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры | |
| Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | |
| Б1.В.ДВ.03.05 | Механизация технологических процессов | |
| Б1.В.ДВ.03.07 | Адаптация организмов к изменению климата | |
| Б1.В.ДВ.03.08 | Основы моделирования в биологии | |
| Б1.В.ДВ.03.09 | Психология общения | |
| Б1.В.ДВ.03.10 | Введение в ГИС | |
| Б1.В.ДВ.03.11 | Основы инженерной графики в садоводстве | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Кормовые насекомые | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Омиксные технологии | |
| Б1.В.ДВ.04.03 | Физиология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.04.04 | Основы прудового рыбоводства | |
| Б1.В.ДВ.04.05 | Основы иммунитета растений | |
| Б1.В.ДВ.04.06 | Основы генной инженерии | |
| Б1.В.ДВ.04.07 | Кормление сельскохозяйственных животных | |
| Б1.В.ДВ.04.08 | Адаптивное растениеводство | |
| Б1.В.ДВ.04.09 | Пчеловодство | |
| Б1.В.ДВ.04.10 | Бизнес планирование | |
| Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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-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 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.02.09 | Финансовая грамотность | |
| | Б1.В.ДВ.04.10 | 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.02.09 | Финансовая грамотность | |
| | Б1.В.ДВ.04.10 | 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.02.09 | Финансовая грамотность | |
| | Б1.В.ДВ.04.10 | 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.02.09 | Финансовая грамотность | |
| | Б1.В.ДВ.04.10 | 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.02.09 | Финансовая грамотность | |
| | Б1.В.ДВ.04.10 | 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.02.09 | Финансовая грамотность | |
| Б1.В.ДВ.04.10 | 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 | Электротехника и электроника | |
| Б1.О.30 | Физическая и коллоидная химия | |
| 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.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 | |
| Б1.О.48 | Введение в биотехнологию | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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 | Электротехника и электроника | |
| Б1.О.30 | Физическая и коллоидная химия | |
| 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.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 | |
| | Б1.О.48 | Введение в биотехнологию | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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.30 | Физическая и коллоидная химия | |
| | 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.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 | |
| | Б1.О.48 | Введение в биотехнологию | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(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 | - |
| | Б1.О.36 | Защита растений | |
| | 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.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-2.2 | Умеет решать коммуникативные задачи современных технических средств и информационных технологий с использованием традиционных носителей информации | - |
| Б1.О.36 | Защита растений | |
| 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.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-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 | - |
| Б1.О.36 | Защита растений | |
| Б1.О.40 | Генетика онтогенеза | |
| Б1.О.41 | Эмбриология растений | |
| Б1.О.42 | Практические основы технологии микробиологических производств | |
| 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 | 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.29 | 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 технологических систем, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений | | - |
| | Б1.О.29 | 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.29 | 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.29 | 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.29 | 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.36 | Защита растений | |
| | Б1.О.39 | Химия биологически активных веществ | |
| | Б1.О.43 | Основы системной биологии | |
| | Б1.О.44 | Экология | |
| | Б1.О.48 | Введение в биотехнологию | |
| | Б2.О.01 | Учебная практика | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| | 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.36 | Защита растений | |
| Б1.О.39 | Химия биологически активных веществ | |
| Б1.О.43 | Основы системной биологии | |
| Б1.О.44 | Экология | |
| Б1.О.48 | Введение в биотехнологию | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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.36 | Защита растений | |
| Б1.О.48 | Введение в биотехнологию | |
| Б2.О.01 | Учебная практика | |
| Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной микробиологии | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | |
| 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 обеспечение 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.01.04.01 | 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 | - |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| B1.B.ДВ.01.04 | Оператор БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.01 | Основы управления БАС | |
| B1.B.ДВ.01.04.02 | Применение БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.03 | Учеты животных при помощи БАС | |
| B1.B.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 | - |
| B1.B.ДВ.01.04 | Оператор БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.01 | Основы управления БАС | |
| B1.B.ДВ.01.04.02 | Применение БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.03 | Учеты животных при помощи БАС | |
| B1.B.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 | - |
| B1.B.ДВ.01.04 | Оператор БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.01 | Основы управления БАС | |
| B1.B.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 | - |
| B1.B.ДВ.01.04 | Оператор БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.01 | Основы управления БАС | |
| B1.B.ДВ.01.04.02 | Применение БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.03 | Учеты животных при помощи БАС | |
| B1.B.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 | - |
| B1.B.ДВ.01.04 | Оператор БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.02 | Применение БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.03 | Учеты животных при помощи БАС | |
| B1.B.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 | - |
| B1.B.ДВ.01.04 | Оператор БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.02 | Применение БАС в мониторинге экосистем | |
| B1.B.ДВ.01.04.03 | Учеты животных при помощи БАС | |
| B1.B.ДВ.01.04.04(К) | Экзамен по модулю "Оператор БАС в мониторинге экосистем" | |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |
| ПКос-1 | Способность применять современные методы биотехнологии для диагностики, профилактики и лечения болезней животных с применением цифровых средств и технологий | ПК |
| ПКос-1.1 | Знает теоретические основы вирусологии, иммунологии, фармакологии, вакцинологии, ветеринарной биотехнологии, а также принципы использования цифровых средств и технологий | - |
| B1.B.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | |
| B1.B.01.01 | Вирусология | |
| B1.B.01.02 | Основы ветеринарии | |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| Б1.В.01.03 | Ветеринарная иммунология | |
| Б1.В.01.04 | Эпизоотология и инфекционные болезни | |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | |
| Б1.В.01.07 | Ветеринарная фармакология и токсикология | |
| Б1.В.01.08 | Лабораторная диагностика в ветеринарии | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-1.2 | Выбирает и применяет соответствующие методы молекулярной диагностики для идентификации возбудителей болезней животных, методы проведения экспериментальных исследований | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | |
| Б1.В.01.01 | Вирусология | |
| Б1.В.01.02 | Основы ветеринарии | |
| Б1.В.01.03 | Ветеринарная иммунология | |
| Б1.В.01.04 | Эпизоотология и инфекционные болезни | |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | |
| Б1.В.01.08 | Лабораторная диагностика в ветеринарии | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-1.3 | Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в разработке биопрепаратов ветеринарного применения и проведении экспериментальных исследований с использованием современных методов биотехнологии | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | |
| Б1.В.01.01 | Вирусология | |
| Б1.В.01.02 | Основы ветеринарии | |
| Б1.В.01.03 | Ветеринарная иммунология | |
| Б1.В.01.04 | Эпизоотология и инфекционные болезни | |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | |
| Б1.В.01.08 | Лабораторная диагностика в ветеринарии | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический | |

| | | |
|---------------|---|----|
| ПКос-2 | Способен к участию в технологических процессах производства биотехнологической продукции ветеринарного применения | ПК |
| ПКос-2.1 | Знает и понимает основы производства биотехнологических препаратов | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | |
| Б1.В.01.01 | Вирусология | |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | |
| Б1.В.01.07 | Ветеринарная фармакология и токсикология | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.2 | Способен работать с технологическим оборудованием, используемым в производстве биотехнологических препаратов | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | |
| Б1.В.01.07 | Ветеринарная фармакология и токсикология | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.3 | Способен контролировать параметры процессов производства биотехнологических препаратов | - |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | |
| Б1.В.01.07 | Ветеринарная фармакология и токсикология | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| 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-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 |
| Б1.О | | 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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.05 | Основы российской государственности | УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3 |
| | Б1.О.06 | Физическая культура и спорт | УК-7.1; УК-7.2 |
| | Б1.О.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.О.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.О.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.О.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.О.11 | Биофизика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4 |
| | Б1.О.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.О.13 | Химия | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 |
| | Б1.О.13.01 | Неорганическая химия | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 |
| | Б1.О.13.02 | Органическая химия | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 |
| | Б1.О.14 | Системы искусственного интеллекта | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 |
| | Б1.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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.О.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 | 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.30 | Физическая и коллоидная химия | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3 |
| 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 метаболомика | 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-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| Б1.О.37 | Клеточные технологии | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3 |
| 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.48 | Введение в биотехнологию | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| 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-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 |
| Б1.В.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) Ветеринарная биотехнология | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| Б1.В.01.01 | Вирусология | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1 |
| Б1.В.01.02 | Основы ветеринарии | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |
| Б1.В.01.03 | Ветеринарная иммунология | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |
| Б1.В.01.04 | Эпизоотология и инфекционные болезни | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |
| Б1.В.01.05 | Вакцинология | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| Б1.В.01.06 | Биотехнологические производства | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| Б1.В.01.07 | Ветеринарная фармакология и токсикология | ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| Б1.В.01.08 | Лабораторная диагностика в ветеринарии | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3 |

| | | |
|---------------------|---|--|
| Б1.В.ДВ.01 | Получение второй квалификации по выбору (ДВ.01) | |
| 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 4.1.2; 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 (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.02.01 | 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.02.02 | 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.02.03 | 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.02.04 | 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.02.05 | 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.02.06 | 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.02.07 | Коневодство и конный спорт | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| Б1.В.ДВ.02.08 | 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.02.09 | Финансовая грамотность | УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3 |
| Б1.В.ДВ.02.10 | 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.02.11 | Конструкция и энергетика культивационных сооружений | 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 | Дисциплины (модули) по выбору (ДВ.03) | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Сельскохозяйственная акарология | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |

| | | | |
|------|---------------|--|---|
| | Б1.В.ДВ.03.02 | Лекарственные и эфиромасличные культуры | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.03.03 | Герпетология | 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 | 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.03.05 | 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.03.06 | 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.03.07 | 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.03.08 | 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.03.09 | 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.03.10 | 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.03.11 | Основы инженерной графики в садоводстве | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.04 | Дисциплины (модули) по выбору (ДВ.04) | 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.04.01 | 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.04.02 | 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.04.03 | 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.04.04 | Основы прудового рыбоводства | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.04.05 | Основы иммунитета растений | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.04.06 | 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.04.07 | Кормление сельскохозяйственных животных | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.04.08 | Адаптивное растениеводство | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.04.09 | Пчеловодство | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5 |
| | Б1.В.ДВ.04.10 | 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 |
| | Б1.В.ДВ.04.11 | Эксплуатация и обслуживание сооружений защищенного грунта | 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 |
| 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-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | Б2.О | 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.О.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.О.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.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по биотехнологии | 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.О.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-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | 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-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| | 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-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-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-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |

| | | |
|----------|---|--|
| БЗ | 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-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| БЗ.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| БЗ.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-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| 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 | Pro 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 |
|--------|--|---------------------------------|---|
| 07 | АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ И ОФИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ | | |
| 07.002 | СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИОННОМУ И ДОКУМЕНТАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УПРАВЛЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИЕЙ | ПКдпо 3.1; ПКдпо 3.2; ПКдпо 3.3 | |
| B | Документационное обеспечение деятельности организации | ПКдпо 3.1; ПКдпо 3.2; ПКдпо 3.3 | Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование по дополнительным профессиональным программам профессиональной переподготовки по профилю деятельности |
| B/01.5 | Организация работы с документами | ПКдпо 3.1 | |
| ТД.6 | Ведение базы данных документов организации | ПКдпо 3.1.3 | |
| У.5 | Применять современные информационно-коммуникационные технологии для работы с документами, в том числе для ее оптимизации и повышения эффективности | ПКдпо 3.1.2 | |
| Зн.7 | Правила работы с входящими, исходящими и внутренними документами | ПКдпо 3.1.1 | |
| B/02.5 | Организация текущего хранения документов | ПКдпо 3.2 | |
| ТД.1 | Разработка номенклатуры дел организации | ПКдпо 3.2.3 | |
| У.1 | Организовывать работу по учету, хранению и передаче в соответствующие структурные подразделения документов текущего делопроизводства | ПКдпо 3.2.2 | |
| Зн.4 | Порядок формирования и оформления дел, специфика формирования отдельных категорий дел | ПКдпо 3.2.1 | |
| B/03.5 | Организация обработки дел для последующего хранения | ПКдпо 3.1; ПКдпо 3.3 | |
| ТД.3 | Оформление дел постоянного, долговременного сроков хранения | ПКдпо 3.3.3 | |
| У.1 | Пользоваться перечнями документов и анализировать фактическое содержание имеющихся в деле документов при определении сроков их хранения | ПКдпо 3.3.2 | |
| Зн.1 | Нормативные правовые акты, нормативно-методические документы, государственные стандарты, определяющие порядок документационного обеспечения управления | ПКдпо 3.1.1 | |
| 07.003 | СПЕЦИАЛИСТ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПЕРСОНАЛОМ | ПКдпо 2.1; ПКдпо 2.2 | |
| B | Деятельность по обеспечению персоналом | ПКдпо 2.1 | Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по направлениям деятельности по обеспечению персоналом |
| B/02.6 | Поиск, привлечение, подбор и отбор персонала | ПКдпо 2.1 | |
| D | Деятельность по развитию персонала | ПКдпо 2.2 | Высшее образование - бакалавриат или 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-2 | |
| | A | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ | ПКос-1; ПКос-2 | Высшее образование - бакалавриат |

| | | | | |
|--------|------|--|--------------------|--|
| А/01.6 | | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ | ПКос-1; ПКос-2 | |
| | ТД.1 | Подготовка биотехнологической посуды и оборудования для проведения биотехнологического процесса | ПКос-2.3 | |
| | ТД.2 | Подготовка биологических объектов и материалов для биотехнологического процесса | ПКос-2.3 | |
| | ТД.3 | Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава | ПКос-2.1 | |
| | ТД.5 | Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды | ПКос-2.1 | |
| | У.2 | Отбирать образцы микроорганизмов, клеток растений и животных, вирусов из природной среды | ПКос-1.3 | |
| | У.3 | Производить посев биологического материала с целью получения накопительной культуры для проведения биотехнологического процесса | ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| | У.5 | Производить пересев инокулянта с целью выделения чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента для проведения биотехнологического процесса | ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| | У.7 | Производить работы по восстановлению лиофилизированной эталонной культуры и поддерживать ее жизнеспособность | ПКос-1.2 | |
| | Зн.1 | Технология получения БАВ | ПКос-1.2 | |
| | Зн.2 | Правила работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами | ПКос-2.3 | |
| | Зн.3 | Методы приготовления питательных сред | ПКос-1.1 | |
| | Зн.4 | Требования производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда | ПКос-1.1; ПКос-2.3 | |
| | Зн.6 | Правила работы с автоклавом | ПКос-2.3 | |
| | Зн.7 | Требования к стерилизации питательных сред | ПКос-2.3 | |
| | Зн.8 | Правила эксплуатации биотехнологического оборудования | ПКос-2.3 | |
| А/02.6 | | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов | ПКос-1; ПКос-2 | |
| | ТД.1 | Культивирование микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов | ПКос-2.1 | |
| | ТД.2 | Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса | ПКос-1.2 | |
| | ТД.3 | Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования | ПКос-1.2 | |
| | У.1 | Производить работы по размножению и выращиванию посевного материала для биотехнологического процесса получения БАВ | ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| | У.2 | Производить отбор образцов культуральной жидкости для биохимического и микробиологического контроля | ПКос-2.3 | |
| | У.3 | Осуществлять разделение культуральной жидкости и биомассы различными методами | ПКос-1.2 | |
| | У.4 | Производить работы по разрушению клеточной оболочки и выделению целевого продукта биотехнологического производства | ПКос-1.3 | |
| | Зн.1 | Методы получения продукта биотехнологии | ПКос-1.1 | |
| | Зн.2 | Способы культивирования микроорганизмов | ПКос-2.1 | |

| | | | | |
|----|--------|--|----------------|----------------------------------|
| | Зн.4 | Методы фильтрации, сепарации, центрифугирования, отстаивания, флотации или коагуляции | ПКос-1.1 | |
| | Зн.5 | Химические и биохимические методы очистки продукта | ПКос-1.2 | |
| | Зн.6 | Требования охраны труда | ПКос-2.3 | |
| | Зн.7 | Технологические инструкции по производству БАВ | ПКос-2.3 | |
| | А/03.6 | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом | ПКос-1; ПКос-2 | |
| | ТД.1 | Входной контроль качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе | ПКос-2.3 | |
| | ТД.4 | Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях биотехнологического производства | ПКос-2.3 | |
| | ТД.5 | Разработка мероприятий с целью устранения рисков или снижения их до допустимого уровня и повышения безопасности выпускаемой биотехнологической продукции | ПКос-1.3 | |
| | У.4 | Определять содержание клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью микроорганизмов | ПКос-2.3 | |
| | Зн.1 | Положения системы менеджмента качества организации | ПКос-2.3 | |
| | Зн.3 | Технология и контроль производства БАВ | ПКос-1.2 | |
| | В | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством | ПКос-1; ПКос-2 | Высшее образование - бакалавриат |
| | В/01.6 | Руководство участком по производству БАВ | ПКос-1; ПКос-2 | |
| | ТД.2 | Расстановка персонала по технологическим операциям биотехнологического производства | ПКос-2.3 | |
| | ТД.4 | Учет рабочего времени и выработки персонала биотехнологического производства | ПКос-2.3 | |
| | ТД.5 | Руководство проведением биотехнологического процесса производства БАВ | ПКос-2.3 | |
| | У.2 | Распределять персонал по технологическим операциям биотехнологического процесса | ПКос-2.3 | |
| | У.3 | Проводить все виды инструктажа на рабочих местах при изготовлении БАВ | ПКос-2.3 | |
| | Зн.1 | Технология получения БАВ | ПКос-1.2 | |
| | Зн.5 | Технологические инструкции по производству БАВ | ПКос-2.3 | |
| | Зн.6 | Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы для биотехнологического производства | ПКос-2.3 | |
| | В/02.6 | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии | ПКос-1; ПКос-2 | |
| | ТД.2 | Руководство проведением работ по повышению качества продукции биотехнологического производства | ПКос-2.3 | |
| | У.2 | Исследовать данные по вопросам качества биотехнологической продукции | ПКос-2.3 | |
| | У.3 | Контролировать выполнение мероприятий по улучшению качества БАВ | ПКос-2.3 | |
| | Зн.3 | Технология и контроль производства БАВ | ПКос-2.3 | |
| | Зн.4 | Виды брака и его учет в производстве | ПКос-2.3 | |
| | Зн.6 | Положение о разработке системы качества, подлежащих производственных практик | ПКос-2.3 | |
| 40 | | СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ | | |
| | 40.011 | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ | ПКос-1 | |

| | | | | |
|---|--------|---|--------------------|----------------------------------|
| А | | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы | ПКос-1 | Высшее образование - бакалавриат |
| | А/01.5 | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований | ПКос-1 | |
| | ТД.1 | Проведение маркетинговых исследований научно-технической информации | ПКос-1.1 | |
| | ТД.2 | Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований | ПКос-1.1 | |
| | ТД.3 | Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний | ПКос-1.3 | |
| | ТД.4 | Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов | ПКос-1.3 | |
| | ТД.5 | Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями | ПКос-1.3 | |
| | У.1 | Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний | ПКос-1.2 | |
| | У.2 | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | ПКос-1.3 | |
| | У.3 | Применять методы анализа научно-технической информации | ПКос-1.1; ПКос-1.3 | |
| | Зн.1 | Цели и задачи проводимых исследований и разработок | ПКос-1.3 | |
| | Зн.2 | Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований | ПКос-1.1 | |
| | Зн.3 | Методы и средства планирования и организации исследований и разработок | ПКос-1.3 | |
| | Др.1 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач | ПКос-1.3 | |
| | А/02.5 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок | ПКос-1 | |
| | ТД.1 | Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями | ПКос-1.3 | |
| | ТД.3 | Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями | ПКос-1.3 | |
| | ТД.4 | Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов | ПКос-1.3 | |
| | У.1 | Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний | ПКос-1.2 | |
| | У.2 | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | ПКос-1.3 | |
| | Зн.1 | Цели и задачи проводимых исследований и разработок | ПКос-1.3 | |
| | Зн.2 | Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований | ПКос-1.1 | |
| | Др.1 | Ответственность за результат выполнения работ | ПКос-1.3 | |
| | Др.2 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач | ПКос-1.3 | |
| | А/03.5 | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ | ПКос-1 | |
| | ТД.1 | Подготовка информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию | ПКос-1.1 | |

| | | | |
|------|---|----------|--|
| ТД.2 | Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ | ПКос-1.3 | |
| ТД.3 | Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | ПКос-1.3 | |
| У.1 | Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний | ПКос-1.2 | |
| У.2 | Оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ | ПКос-1.3 | |
| У.3 | Оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ | ПКос-1.3 | |
| Зн.1 | Цели и задачи проводимых исследований и разработок | ПКос-1.3 | |
| Зн.2 | Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований | ПКос-1.1 | |
| Зн.5 | Нормативная база для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию | ПКос-1.1 | |
| Др.1 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач | ПКос-1.3 | |

| 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 |
| 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 3.1.2 | 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 3.3.2 | | 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 |

| | |
|-------------------------------|---|
| 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 |
| A/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 |
| A/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 |
| 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 |
| A/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 |
| 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 |
| A/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 |
| 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 |
| A/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 |
| 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 |
| A/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 | Способность применять современные методы биотехнологии для диагностики, профилактики и лечения болезней животных с применением цифровых средств и технологий |
| 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ |
| В | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством |

| | | |
|----------|--------|---|
| | В/02.6 | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии |
| ПКос-1.1 | | Знает теоретические основы вирусологии, иммунологии, фармакологии, вакцинологии, ветеринарной биотехнологии, а также принципы использования цифровых средств и технологий |
| | 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ |
| | А | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ |
| | А/01.6 | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ |
| | Зн.3 | Методы приготовления питательных сред |
| | Зн.4 | Требования производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда |
| | А/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов |
| | Зн.1 | Методы получения продукта биотехнологии |
| | Зн.4 | Методы фильтрации, сепарации, центрифугирования, отстаивания, флотации или коагуляции |
| 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.2 | Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований |
| | У.3 | Применять методы анализа научно-технической информации |
| | Зн.2 | Методы анализа и обобщения отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований |
| | А/02.5 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок |
| | Зн.2 | Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований |
| | 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 |
| | Зн.2 | Отечественный и международный опыт в соответствующей области исследований |
| | Зн.5 | Нормативная база для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию |
| ПКос-1.2 | | Выбирает и применяет соответствующие методы молекулярной диагностики для идентификации возбудителей болезней животных, методы проведения экспериментальных исследований |
| | 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ |
| | А | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ |
| | А/01.6 | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ |
| | У.7 | Производить работы по восстановлению лиофилизированной эталонной культуры и поддерживать ее жизнеспособность |
| | Зн.1 | Технология получения БАВ |
| | А/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов |
| | ТД.2 | Сепарация культуральной жидкости и биомассы для проведения биотехнологического процесса |
| | ТД.3 | Выделение продукта биосинтеза и проведение очистки и концентрирования |
| | У.3 | Осуществлять разделение культуральной жидкости и биомассы различными методами |
| | Зн.5 | Химические и биохимические методы очистки продукта |
| | 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 |
| 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 |
| | У.1 | Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний |

| | | |
|----------|--------|--|
| ПКос-1.3 | A/02.5 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок |
| | У.1 | Применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний |
| | A/03.5 | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ |
| | У.1 | Применять нормативную документацию в соответствующей области знаний |
| | 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ |
| | A | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ |
| | A/01.6 | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ |
| | У.2 | Отбирать образцы микроорганизмов, клеток растений и животных, вирусов из природной среды |
| | A/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов |
| | У.4 | Производить работы по разрушению клеточной оболочки и выделению целевого продукта биотехнологического производства |
| 40.011 | 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 |
| | A | СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ |
| | A/01.5 | Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы |
| | ТД.3 | Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований |
| | ТД.4 | Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний |
| | ТД.5 | Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов |
| | ТД.5 | Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями |
| | У.2 | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| | У.3 | Применять методы анализа научно-технической информации |
| A/02.5 | Зн.1 | Цели и задачи проводимых исследований и разработок |
| | Зн.3 | Методы и средства планирования и организации исследований и разработок |
| | Др.1 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач |
| | ТД.1 | Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок |
| | ТД.3 | Проведение экспериментов в соответствии с установленными полномочиями |
| | ТД.4 | Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями |
| | ТД.4 | Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов |
| | У.2 | Оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| | Зн.1 | Цели и задачи проводимых исследований и разработок |
| | Др.1 | Ответственность за результат выполнения работ |
| A/03.5 | Др.2 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач |
| | ТД.2 | Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ |
| | ТД.3 | Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ |
| | У.2 | Разработка проектов календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| | У.3 | Оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ |
| | У.3 | Оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ |
| | Зн.1 | Цели и задачи проводимых исследований и разработок |
| | Др.1 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач |
| | Др.1 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач |
| | Др.1 | Деятельность, направленная на решение задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения задач |

| | |
|-------------------------------|--|
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический |
| ПКос-2 | Способен к участию в технологических процессах производства биотехнологической продукции ветеринарного применения |
| ПКос-2.1 | Знает и понимает основы производства биотехнологических препаратов |
| 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOЛOГИИ БИOЛOГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ |
| А | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ |
| А/01.6 | Проведение подготовительных работ для осуществления биотехнологического процесса получения БАВ |
| ТД.3 | Приготовление питательных сред для культивирования микроорганизмов-продуцентов, клеточных культур животных и растений, вирусов заданного состава |
| ТД.5 | Оживление культур микроорганизмов, проведение посевов микроорганизмов-продуцентов на твердые и жидкие питательные среды |
| У.3 | Производить посев биологического материала с целью получения накопительной культуры для проведения биотехнологического процесса |
| У.5 | Производить пересев инокулянта с целью выделения чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента 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 |
| Зн.2 | Способы культивирования микроорганизмов |
| ПКос-2.2 | Способен работать с технологическим оборудованием, используемым в производстве биотехнологических препаратов |
| 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOЛOГИИ БИOЛOГИЧЕСКИ 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 |
| У.5 | Производить пересев инокулянта с целью выделения чистой культуры штамма микроорганизма-продуцента для проведения биотехнологического процесса |
| А/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов |
| У.1 | Производить работы по размножению и выращиванию посевного материала для биотехнологического процесса получения БАВ |
| ПКос-2.3 | Способен контролировать параметры процессов производства биотехнологических препаратов |
| 26.024 | СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ BIOTEKHOЛOГИИ БИOЛOГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ |
| А | Осуществление биотехнологических процессов по получению БАВ |
| А/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 |
| Зн.2 | Правила работы с культурами микроорганизмов, клетками растений и животных, вирусами |
| Зн.4 | Требования производственной санитарии, асептики, пожарной безопасности и охраны труда |
| Зн.6 | Правила работы с автоклавом |
| Зн.7 | Требования к стерилизации питательных сред |
| Зн.8 | Правила эксплуатации биотехнологического оборудования |
| А/02.6 | Проведение биотехнологического процесса с использованием культур микроорганизмов, клеточных культур растений и животных, вирусов |
| У.2 | Производить отбор образцов культуральной жидкости для биохимического и микробиологического контроля |
| Зн.6 | Требования охраны труда |
| Зн.7 | Технологические инструкции по производству БАВ |
| А/03.6 | Контроль качества сырья, промежуточных продуктов и готовых БАВ в соответствии с регламентом |
| ТД.1 | Входной контроль качества сырья, используемого в биотехнологическом процессе |
| ТД.4 | Выявление критических (опасных) факторов на отдельных технологических операциях биотехнологического производства |
| У.4 | Определять содержание клеток продуцента в продуктах, полученных с помощью микроорганизмов |
| Зн.1 | Положения системы менеджмента качества организации |

| | |
|--------|--|
| В | Управление действующими биотехнологическими процессами и производством |
| В/01.6 | Руководство участком по производству БАВ |
| ТД.2 | Расстановка персонала по технологическим операциям биотехнологического производства |
| ТД.4 | Учет рабочего времени и выработки персонала биотехнологического производства |
| ТД.5 | Руководство проведением биотехнологического процесса производства БАВ |
| У.2 | Распределять персонал по технологическим операциям биотехнологического процесса |
| У.3 | Проводить все виды инструктажа на рабочих местах при изготовлении БАВ |
| Зн.5 | Технологические инструкции по производству БАВ |
| Зн.6 | Санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы для биотехнологического производства |
| В/02.6 | Обеспечение функционирования системы управления качеством продуктов биотехнологии |
| ТД.2 | Руководство проведением работ по повышению качества продукции биотехнологического производства |
| У.2 | Исследовать данные по вопросам качества биотехнологической продукции |
| У.3 | Контролировать выполнение мероприятий по улучшению качества БАВ |
| Зн.3 | Технология и контроль производства БАВ |
| Зн.4 | Виды брака и его учет в производстве |
| Зн.6 | Положение о разработке системы качества, надлежащих производственных практик |

| | | 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) | | | | 227 | 250 | 64 | 29 | 35 | 64 | 30 | 34 | 62 | 29 | 33 | 60 | 29 | 31 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 225 | 240 | 60 | 27 | 33 | 60 | 28 | 32 | 60 | 27 | 33 | 60 | 29 | 31 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 79% | 21% | 31.7% | 183 | 195 | 54 | 27 | 27 | 54 | 28 | 26 | 42 | 27 | 15 | 45 | 23 | 22 |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 154 | 52 | 27 | 25 | 50 | 26 | 24 | 28 | 18 | 10 | 24 | 13 | 11 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 41 | 2 | | 2 | 4 | 2 | 2 | 14 | 9 | 5 | 21 | 10 | 11 |
| Б2 | Практика | 33% | 67% | 0% | 36 | 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 | 54 | - | 53.5 | 51.9 | - | 51.5 | 47.1 | - | 54 | 52.8 |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 44.4 | - | 40.5 | 37.1 | - | 40.5 | 54 | - | 40.5 | 40.5 | - | 54 | 54 |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | 54 |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | 34.2 | - | 31.1 | 34.8 | - | 32.4 | 31.1 | - | 38.5 | 34.5 | - | 35.3 | 36.5 |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 4216.85 | - | 533.15 | 591.2 | - | 560.95 | 528.65 | - | 666.45 | 355.55 | - | 470.6 | 510.3 |
| | | 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 | | | | 4646.1 | - | 565.4 | 743.45 | - | 593.2 | 680.9 | - | 698.7 | 361.55 | - | 472.6 | 530.3 |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | 6 | 3 | 3 | 5 | 3 | 2 | 5 | 3 | 2 | 6 | 4 | 2 | |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | 13 | 5 | 8 | 13 | 7 | 6 | 8 | 5 | 3 | 10 | 4 | 6 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | 2 | 2 | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 38.94% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 69.2% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 60.07% | | | | | | | | | | | | |

| Вид | Наименование | Курс | Семестр |
|-----|--|------|---------|
| Эк | Комплексный экзамен | 4 | 2 |
| | <i>Б1.В.01.01 Вирусология</i> | | |
| | <i>Б1.В.01.02 Основы ветеринарии</i> | | |
| | <i>Б1.В.01.04 Эпизоотология и инфекционные болезни</i> | | |
| | <i>Б1.В.01.05 Вакцинология</i> | | |
| | <i>Б1.В.01.06 Биотехнологические производства</i> | | |
| | <i>Б1.В.01.08 Лабораторная диагностика в ветеринарии</i> | | |
| | <i>Б1.О.35 Молекулярная биология</i> | | |

35.03.04