

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 29.05.2025 13:26:07
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 9 от 25.04.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. проректора
по УВРиМП

УТВЕРЖДАЮ



по программе бакалавриата

35.03.03

35.03.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ
Направленность (профиль): Сельскохозяйственная микробиология

Кафедра: Микробиологии и иммунологии
Институт: Агробиотехнологии

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 26.07.2017

Срок получения образования: 4г

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УМУ

Начальник УО

И.о. директора института

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП

/ Матвеев А.С./

/ Сашина Л.М./

/ Белопухов С.Л./

/ Селицкая О.В./

/ Селицкая О.В./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

35.03.03

35.03.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направленность (профиль): Сельскохозяйственная микробиология

Кафедра: Кафедра микробиологии и иммунологии

Институт: Агrobiотехнологии

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 702 от 26.07.2017

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

Календарный учебный график 2022-2023 г.

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

Календарный учебный график 2023-2024 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 | 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 | |
| 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 | 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 | |
| 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 | 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 | |
| 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 | 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 | |
| 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 | 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 | |
| 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 | 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 | |
| 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 | 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 | | |
| Пн | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | * | | Э | | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | | Э | | К | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ср | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | | Э | | К | | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | Э | К | К | | | | | | | | | | | | * | | | | | | Э | | Э | У | У | У | У | У | У | К | К | К | К | К |
| Пт | | | | | | | | | | | | | | | | | | | * | Э | | К | | | | * | | * | | | | | | | | | | | | Э | | Э | | У | У | У | У | У | У | К | К | К | К | К |
| Сб | | | | | | | | | | * | | | | | | | | | * | Э | | К | | | | | | | | | | | | | | | | | Э | | Э | | У | У | У | У | У | У | К | К | К | К | К | |

Календарный учебный график 2024-2025 г.

| Мес | Сентябрь | | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|----------|---|----|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|----|----|----|--------|----|----|----|---------|---|----|----|------|---|----|----|--------|----|----|----|-----|----|----|----|------|----|---|----|----|------|----|----|----|--------|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Пн | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вт | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Ср | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Чт | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пт | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сб | | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Вс | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Пн | | | | | | | | | | | * | | | | | | | | * | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

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 4/6 | 14 5/6 | 32 3/6 | 17 1/6 | 15 2/6 | 32 3/6 | 17 | 13 2/6 | 30 2/6 | 12 | 15 1/6 | 27 1/6 | 122 3/6 |
| Э | Экзаменационные сессии | 2 | 2 | 4 | 2 2/6 | 2 | 4 2/6 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 15 2/6 |
| У | Учебная практика | | 6 | 6 | | 6 | 6 | | | | | | | 12 |
| П | Производственная практика | | | | | | | | 7 5/6 | 7 5/6 | 4 | | 4 | 11 5/6 |
| Д | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | | | | | | | | | | | 4 | 4 | 4 |
| Г | Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена | | | | | | | | | | | 2 | 2 | 2 |
| К | Продолжительность каникул | 15 дн | 36 дн | 51 дн | 15 дн | 36 дн | 51 дн | 17 дн | 35 дн | 52 дн | 4 дн | 63 дн | 67 дн | 221 дн |
| * | Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья) | 7 дн | 7 дн | 14 дн | 8 дн | 5 дн | 13 дн | 9 дн | 5 дн | 14 дн | 9 дн | 6 дн | 15 дн | 56 дн |
| Продолжительность | | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 161 дн | 205 дн | 366 дн | 161 дн | 204 дн | 365 дн | 140 дн | 225 дн | 365 дн | |
| Студентов | | | | | | | | | | | | | | |
| Групп | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

| 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.05 | Информатика | |
| Б1.О.07 | Философия | |
| Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК | |
| Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика по агрометеорологии | |
| 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 | Основы аналитической химии | |
| ФТД.02 | Методы идентификации неизвестного соединения | |
| УК-1.2 | Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи | - |
| Б1.О.05 | Информатика | |
| Б1.О.07 | Философия | |
| Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК | |
| Б1.В.01.05 | Биотехнология | |
| Б1.В.01.09 | Иммунология | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Лесоводство и агролесомелиорация | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Лесомелиорация ландшафтов | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Экологическое нормирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Нормативная база обращения с отходами | |
| Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика по агрометеорологии | |
| 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 | Основы аналитической химии | |
| ФТД.02 | Методы идентификации неизвестного соединения | |
| УК-1.3 | Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки | - |
| Б1.О.05 | Информатика | |
| Б1.О.07 | Философия | |
| Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК | |
| Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК | |
| Б1.В.01.07 | Экология микроорганизмов | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Лесоводство и агролесомелиорация | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Лесомелиорация ландшафтов | |
| Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика по агрометеорологии | |
| 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 | Основы аналитической химии | |
| | ФТД.02 | Методы идентификации неизвестного соединения | |
| 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.05 | Информатика | |
| | Б1.О.07 | Философия | |
| | Б1.О.10 | Психология | |
| | Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК | |
| | Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК | |
| | 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 | Основы аналитической химии | |
| | ФТД.02 | Методы идентификации неизвестного соединения | |
| УК-1.5 | | Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи | - |
| | Б1.О.05 | Информатика | |
| | Б1.О.07 | Философия | |
| | Б1.О.10 | Психология | |
| | Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК | |
| | Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК | |
| | Б1.В.01.05 | Биотехнология | |
| | Б1.В.ДВ.02.01 | Экологическое нормирование | |
| | Б1.В.ДВ.02.02 | Нормативная база обращения с отходами | |
| | 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 | Основы аналитической химии | |
| | ФТД.02 | Методы идентификации неизвестного соединения | |
| 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.09 | Экономическая теория | |
| | Б1.О.29 | Мелиорация | |
| | Б1.О.36 | Земледелие | |
| | Б1.О.38 | Менеджмент и маркетинг | |
| | Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---------------|--|----|
| 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.09 | Экономическая теория | |
| Б1.О.11 | Правоведение | |
| Б1.О.29 | Мелиорация | |
| Б1.О.36 | Земледелие | |
| Б1.О.38 | Менеджмент и маркетинг | |
| Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Лесоводство и агролесомелиорация | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Лесомелиорация ландшафтов | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Экологическое нормирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Нормативная база обращения с отходами | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.3 | Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время | - |
| Б1.О.09 | Экономическая теория | |
| Б1.О.29 | Мелиорация | |
| Б1.О.36 | Земледелие | |
| Б1.О.38 | Менеджмент и маркетинг | |
| Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.4 | Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта | - |
| Б1.О.09 | Экономическая теория | |
| Б1.О.25 | География почв | |
| Б1.О.29 | Мелиорация | |
| Б1.О.32 | Система удобрения | |
| Б1.О.34 | Сельскохозяйственная радиология | |
| Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| 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 | |
| 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 (история России, всеобщая история) | |
| Б1.О.08 | Культура речи и делового общения | |
| Б1.О.10 | Психология | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | |

| | | | |
|--------|---------------|---|----|
| | Б2.О.01.05(У) | Ознакомительная практика по почвоведению | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | | Понимает особенности поведения групп людей в сфере сельскохозяйственного производства и учитывает их в своей деятельности | - |
| | Б1.О.01 | История (история России, всеобщая история) | |
| | Б1.О.08 | Культура речи и делового общения | |
| | Б1.О.10 | Психология | |
| | 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 (история России, всеобщая история) | |
| | Б1.О.08 | Культура речи и делового общения | |
| | Б1.О.10 | Психология | |
| | Б2.О.01.05(У) | Ознакомительная практика по почвоведению | |
| | 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 (история России, всеобщая история) | |
| | Б1.О.08 | Культура речи и делового общения | |
| | Б1.О.10 | Психология | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | |
| | Б2.О.01.05(У) | Ознакомительная практика по почвоведению | |
| | Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | |
| | 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 | - |
| | Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| | Б1.О.08 | Культура речи и делового общения | |
| | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | 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.08 | Культура речи и делового общения | |
| | 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 неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках | - |
| | Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| | Б1.О.08 | Культура речи и делового общения | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|---------------|---|----|
| УК-4.4 | Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: · 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.08 | Культура речи и делового общения | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| 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 | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| 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 (история России, всеобщая история) | |
| Б1.О.02 | Иностранный язык | |
| Б1.О.07 | Философия | |
| 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 | - |
| Б1.О.01 | История (история России, всеобщая история) | |
| Б1.О.07 | Философия | |
| 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 (история России, всеобщая история) | |
| Б1.О.07 | Философия | |
| Б1.О.08 | Культура речи и делового 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.10 | Психология | |
| Б1.О.23 | Введение в профессиональную деятельность | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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.10 | Психология | |
| Б1.О.23 | Введение в профессиональную деятельность | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |

| | | | |
|--------|---------------|--|----|
| | Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| 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.10 | Психология | |
| | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.4 | | Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата | - |
| | Б1.О.10 | Психология | |
| | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.5 | | Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков | - |
| | Б1.О.20 | Геология с основами геоморфологии | |
| | Б1.О.23 | Введение в профессиональную деятельность | |
| | Б1.О.24 | Общее почвоведение | |
| | Б1.О.28 | Агропочвоведение | |
| | Б1.О.35 | Микробиология | |
| | Б2.О.01.05(У) | Ознакомительная практика по почвоведению | |
| | 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 | |
| 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.41 | 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.41 | Физическая культура и спорт | |
| | Б1.О.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура | |
| | Б1.О.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8 | | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК |
| УК-8.1 | | Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты | - |
| | Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|----------|--|----|
| УК-8.2 | Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.3 | Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты | _ |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б1.О.34 | Сельскохозяйственная радиология | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.4 | Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.5 | Обладает базовыми знаниями о классификации и источниках чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причинах, признаках и последствиях опасностей, способах защиты от чрезвычайных ситуаций; принципах организации безопасности труда на предприятии, технических средствах защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.6 | Применяет положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие | _ |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.7 | Ведет общевойсковой бой в составе подразделения | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.8 | Выполняет поставленные задачи в условиях РХБ заражения | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.9 | Пользуется топографическими картами | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.10 | Оказывает первую медицинскую помощь при ранениях и травмах | - |
| Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-8.11 | Имеет высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью | - |
| Б1.О.12 | 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.09 | Экономическая теория | |
| Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| 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.09 | Экономическая теория | |

| | | | |
|---------|---------------|---|-----|
| | Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| | 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.09 | Экономическая теория | |
| | Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| | 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.11 | Правоведение | |
| | 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.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.38 | Менеджмент и маркетинг | |
| | 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.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.38 | Менеджмент и маркетинг | |
| | Б1.В.ДВ.02.01 | Экологическое нормирование | |
| | Б1.В.ДВ.02.02 | Нормативная база обращения с отходами | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий; | ОПК |
| ОПК-1.1 | | Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | - |
| | Б1.О.03.01 | Химия неорганическая | |
| | Б1.О.03.02 | Химия аналитическая | |
| | Б1.О.03.03 | Химия физическая и коллоидная | |
| | Б1.О.03.04 | Химия органическая | |
| | Б1.О.04.01 | Математика | |
| | Б1.О.04.02 | Математическая статистика | |
| | Б1.О.06 | Физика | |
| | Б1.О.14 | Ботаника | |
| | Б1.О.15 | Физиология растений | |
| | Б1.О.16 | Растениеводство | |
| | Б1.О.17 | Фитопатология и энтомология | |
| | Б1.О.19 | Агрометеорология | |
| | Б1.О.20 | Геология с основами геоморфологии | |
| | Б1.О.22 | Геодезия | |
| | Б1.О.30 | Агрохимия | |
| | Б1.О.33 | Биохимия растений | |

| | | |
|---------------|--|---|
| Б1.О.35 | Микробиология | |
| Б1.О.37 | Сельскохозяйственная экология | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | |
| Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика по агрометеорологии | |
| Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика по агрохимии | |
| Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | |
| 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 типовых задач агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | - |
| Б1.О.03.01 | Химия неорганическая | |
| Б1.О.03.02 | Химия аналитическая | |
| Б1.О.03.03 | Химия физическая и коллоидная | |
| Б1.О.03.04 | Химия органическая | |
| Б1.О.04.01 | Математика | |
| Б1.О.04.02 | Математическая статистика | |
| Б1.О.06 | Физика | |
| Б1.О.14 | Ботаника | |
| Б1.О.15 | Физиология растений | |
| Б1.О.17 | Фитопатология и энтомология | |
| Б1.О.19 | Агрометеорология | |
| Б1.О.20 | Геология с основами геоморфологии | |
| Б1.О.22 | Геодезия | |
| Б1.О.23 | Введение в профессиональную деятельность | |
| Б1.О.28 | Агропочвоведение | |
| Б1.О.30 | Агрохимия | |
| Б1.О.32 | Система удобрения | |
| Б1.О.34 | Сельскохозяйственная радиология | |
| Б1.О.35 | Микробиология | |
| Б1.О.37 | Сельскохозяйственная экология | |
| Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | |
| Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика по агрометеорологии | |
| Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика по агрохимии | |
| Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.3 | Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | - |
| Б1.О.04.01 | Математика | |
| Б1.О.04.02 | Математическая статистика | |
| Б1.О.05 | Информатика | |
| Б1.О.22 | Геодезия | |

| | | | |
|---------|--|---|-----|
| | Б1.О.26 | Картография почв | |
| | Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности; | | ОПК |
| ОПК-2.1 | Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | | - |
| | Б1.О.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.26 | Картография почв | |
| | Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | |
| | Б1.О.31 | Методы агрохимических исследований | |
| | Б1.О.32 | Система удобрения | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации в профессиональной деятельности | | - |
| | Б1.О.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.18 | Защита растений | |
| | Б1.О.21 | Ландшафтоведение | |
| | Б1.О.37 | Сельскохозяйственная экология | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | |
| | Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | | - |
| | Б1.О.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.26 | Картография почв | |
| | Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | |
| | Б1.О.31 | Методы агрохимических исследований | |
| | Б1.О.32 | Система удобрения | |
| | Б1.О.34 | Сельскохозяйственная радиология | |
| | Б1.О.37 | Сельскохозяйственная экология | |
| | Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.4 | Оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности | | - |
| | Б1.О.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.22 | Геодезия | |
| | Б1.О.26 | Картография почв | |
| | Б1.О.32 | Система удобрения | |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | |

| | | | |
|---------|---------------|--|-----|
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов; | ОПК |
| ОПК-3.1 | | Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | - |
| | Б1.О.11 | Правоведение | |
| | Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б1.О.18 | Защита растений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | | Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов | - |
| | Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б1.О.13 | Механизация растениеводства | |
| | Б1.О.18 | Защита растений | |
| | Б1.О.37 | Сельскохозяйственная экология | |
| | Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.3 | | Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | - |
| | Б1.О.12 | Безопасность жизнедеятельности | |
| | Б1.О.13 | Механизация растениеводства | |
| | Б1.О.18 | Защита растений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности; | ОПК |
| ОПК-4.1 | | Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | - |
| | Б1.О.13 | Механизация растениеводства | |
| | Б1.О.16 | Растениеводство | |
| | Б1.О.18 | Защита растений | |
| | Б1.О.29 | Мелиорация | |
| | Б1.О.36 | Земледелие | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | | Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции | - |
| | Б1.О.21 | Ландшафтоведение | |
| | Б1.О.24 | Общее почвоведение | |
| | Б1.О.25 | География почв | |
| | Б1.О.26 | Картография почв | |
| | Б1.О.28 | Агропочвоведение | |
| | Б1.О.30 | Агрохимия | |
| | Б1.О.32 | Система удобрения | |
| | Б2.О.01.01(У) | Ознакомительная практика | |

| | | | |
|---------|--|--|-----|
| | Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика по агрохимии | |
| | Б2.О.01.05(У) | Ознакомительная практика по почвоведению | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности; | | ОПК |
| ОПК-5.1 | Проводит лабораторные анализы образцов почв, растений и удобрений | | - |
| | Б1.О.24 | Общее почвоведение | |
| | Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | |
| | Б1.О.30 | Агрохимия | |
| | Б1.О.31 | Методы агрохимических исследований | |
| | Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика по агрохимии | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | | - |
| | Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | |
| | Б1.О.31 | Методы агрохимических исследований | |
| | Б1.О.33 | Биохимия растений | |
| | Б1.О.35 | Микробиология | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | Использует классические и современные методы исследования в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | | - |
| | Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | |
| | Б1.О.31 | Методы агрохимических исследований | |
| | Б1.О.33 | Биохимия растений | |
| | Б1.О.35 | Микробиология | |
| | Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика по агрохимии | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.4 | Проводит статистическую обработку результатов опытов | | - |
| | Б1.О.04.02 | Математическая статистика | |
| | Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | |
| | Б1.О.31 | Методы агрохимических исследований | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности. | | ОПК |
| ОПК-6.1 | Демонстрирует базовые знания экономики в сфере сельскохозяйственного производства | | - |
| | Б1.О.09 | Экономическая теория | |
| | Б1.О.38 | Менеджмент и маркетинг | |
| | Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| ОПК-6.2 | Определяет экономическую эффективность применения удобрений, химических средств мелиорации и технологических приемов возделывания сельскохозяйственных культур | - |
| | Б1.О.32 | Система удобрения |
| | Б1.О.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-7 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК |
| ОПК-7.1 | Обладает базовыми знаниями о современных информационных технологиях и принципах их работы для решения задач профессиональной деятельности | - |
| | Б1.О.05 | Информатика |
| | Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК |
| | Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-7.2 | Осуществляет поиск, анализ и отбор современных ИТ, с учетом принципов их работы, необходимых для решения задач профессиональной деятельности | - |
| | Б1.О.05 | Информатика |
| | Б1.О.22 | Геодезия |
| | Б1.О.26 | Картография почв |
| | Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК |
| | Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| | | |
| ОПК-7.3 | Применяет современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности | - |
| | Б1.О.04.02 | Математическая статистика |
| | Б1.О.05 | Информатика |
| | Б1.О.22 | Геодезия |
| | Б1.О.26 | Картография почв |
| | Б1.О.40 | Цифровые технологии в АПК |
| | Б1.О.42 | Искусственный интеллект в АПК |
| | Б2.О.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| | | |
| | | |
| Тип задач проф. деятельности: | | научно-исследовательский |
| ПКос-1 | Способен участвовать в проведении микробиологических исследований; использовать цифровые средства и технологии | - |
| | ПКос-1.1 | Демонстрирует знания по общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии и понимание роли микробиоты в процессах почвообразования и поддержании экологического равновесия в биосфере |
| | Б1.В.01.02 | Методы микробиологических исследований |
| | Б1.В.01.04 | Метаболизм микроорганизмов |
| | Б1.В.01.06 | Основы микологии и альгологии |
| | Б1.В.01.07 | Экология микроорганизмов |
| | Б1.В.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология |
| | Б1.В.01.11 | Биология почв |
| | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа |
| | Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| | | |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| ПКос-1.2 | Использует методы фундаментальных и прикладных исследований в области почвенной и сельскохозяйственной микробиологии; использует цифровые средства и технологии | - |
| Б1.В.01.01 | Основы вирусологии | |
| Б1.В.01.02 | Методы микробиологических исследований | |
| Б1.В.01.06 | Основы микологии и альгологии | |
| Б1.В.01.07 | Экология микроорганизмов | |
| Б1.В.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология | |
| Б1.В.01.09 | Иммунология | |
| Б1.В.01.11 | Биология почв | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический | |
| ПКос-2 | Способен применять микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции и в биотехнологиях, направленных на снижение загрязнения окружающей среды | - |
| ПКос-2.1 | Использует в профессиональной деятельности методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования микроорганизмов | - |
| Б1.В.01.03 | Основы санитарной микробиологии | |
| Б1.В.01.04 | Метаболизм микроорганизмов | |
| Б1.В.01.06 | Основы микологии и альгологии | |
| Б1.В.01.07 | Экология микроорганизмов | |
| Б1.В.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология | |
| Б1.В.01.09 | Иммунология | |
| Б1.В.01.10 | Методы молекулярной генетики | |
| Б1.В.01.11 | Биология почв | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.2 | Проводит санитарно-микробиологический анализ почвы, воды, воздуха, органических удобрений, сельскохозяйственной продукции по стандартным методикам, анализирует и оценивает ее качество и безопасность | - |
| Б1.В.01.01 | Основы вирусологии | |
| Б1.В.01.03 | Основы санитарной микробиологии | |
| Б1.В.01.04 | Метаболизм микроорганизмов | |
| Б1.В.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология | |
| Б1.В.01.10 | Методы молекулярной генетики | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.3 | Применяет микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции | - |
| Б1.В.01.05 | Биотехнология | |
| Б1.В.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология | |
| Б1.В.01.10 | Методы молекулярной генетики | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.4 | Применяет микробиологические технологии в биотехнологиях, направленных на снижение загрязнения окружающей среды | - |
| Б1.В.01.04 | Метаболизм микроорганизмов | |
| Б1.В.01.05 | Биотехнология | |
| Б1.В.01.07 | Экология микроорганизмов | |
| Б1.В.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология | |
| Б1.В.01.10 | Методы молекулярной генетики | |
| Б1.В.01.11 | Биология почв | |
| Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.В.01.02(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|------------|--|--|
| Б1 | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКос-2; ПКос-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7 |
| Б1.О | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7 |
| Б1.О.01 | История (история России, всеобщая история) | 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 |
| Б1.О.03 | Химия | |
| Б1.О.03.01 | Химия неорганическая | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.03.02 | Химия аналитическая | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.03.03 | Химия физическая и коллоидная | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.03.04 | Химия органическая | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.04 | Математика и математическая статистика | |
| Б1.О.04.01 | Математика | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3 |
| Б1.О.04.02 | Математическая статистика | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-5.4; ОПК-7.3 |
| Б1.О.05 | Информатика | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| Б1.О.06 | Физика | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.07 | 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.08 | Культура речи и делового общения | 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-5.3 |
| Б1.О.09 | Экономическая теория | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-6.1 |
| Б1.О.10 | Психология | УК-1.4; УК-1.5; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4 |
| Б1.О.11 | Правоведение | УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.1 |
| Б1.О.12 | 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; УК-8.10; УК-8.11; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3 |
| Б1.О.13 | Механизация растениеводства | ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1 |
| Б1.О.14 | Ботаника | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.15 | Физиология растений | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.16 | Растениеводство | ОПК-1.1; ОПК-4.1 |
| Б1.О.17 | Фитопатология и энтомология | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.18 | Защита растений | ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1 |
| Б1.О.19 | Агрометеорология | ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.20 | Геология с основами геоморфологии | УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| Б1.О.21 | Ландшафтоведение | ОПК-2.2; ОПК-4.2 |
| Б1.О.22 | Геодезия | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.4; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| Б1.О.23 | Введение в профессиональную деятельность | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.5; ОПК-1.2 |
| Б1.О.24 | Общее почвоведение | УК-6.5; ОПК-4.2; ОПК-5.1 |
| Б1.О.25 | География почв | УК-2.4; ОПК-4.2 |
| Б1.О.26 | Картография почв | ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.2; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| Б1.О.27 | Методы почвенных исследований | ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4 |
| Б1.О.28 | Агропочвоведение | УК-6.5; ОПК-1.2; ОПК-4.2 |
| Б1.О.29 | Мелиорация | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; ОПК-4.1 |
| Б1.О.30 | Агрохимия | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1 |

| | | |
|---------------|--|--|
| B1.O.31 | Методы агрохимических исследований | ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4 |
| B1.O.32 | Система удобрения | УК-2.4; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-4.2; ОПК-6.2 |
| B1.O.33 | Биохимия растений | ОПК-1.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| B1.O.34 | Сельскохозяйственная радиология | УК-2.4; УК-8.3; ОПК-1.2; ОПК-2.3 |
| B1.O.35 | Микробиология | УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-5.2; ОПК-5.3 |
| B1.O.36 | Земледелие | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-4.1 |
| B1.O.37 | Сельскохозяйственная экология | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2 |
| B1.O.38 | Менеджмент и маркетинг | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.2; УК-10.3; ОПК-6.1 |
| B1.O.39 | Экономика и организация сельскохозяйственного производства | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2 |
| B1.O.40 | Цифровые технологии в АПК | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-1.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| B1.O.41 | Физическая культура и спорт | УК-7.1; УК-7.2 |
| B1.O.42 | Искусственный интеллект в АПК | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| B1.O.ДВ.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту | |
| B1.O.ДВ.01.01 | Базовая физическая культура | УК-7.1; УК-7.2 |
| B1.O.ДВ.01.02 | Базовые виды спорта | УК-7.1; УК-7.2 |
| B1.B | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-10; ПКос-2; ПКос-1 |
| B1.B.01 | Профессиональный модуль по направленности (профилю) "Сельскохозяйственная микробиология" | |
| B1.B.01.01 | Основы вирусологии | ПКос-2.2; ПКос-1.2 |
| B1.B.01.02 | Методы микробиологических исследований | ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| B1.B.01.03 | Основы санитарной микробиологии | ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| B1.B.01.04 | Метаболизм микроорганизмов | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.4; ПКос-1.1 |
| B1.B.01.05 | Биотехнология | УК-1.2; УК-1.5; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| B1.B.01.06 | Основы микологии и альгологии | ПКос-2.1; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| B1.B.01.07 | Экология микроорганизмов | УК-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| B1.B.01.08 | Сельскохозяйственная микробиология | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| B1.B.01.09 | Иммунология | УК-1.2; ПКос-2.1; ПКос-1.2 |
| B1.B.01.10 | Методы молекулярной генетики | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| B1.B.01.11 | Биология почв | ПКос-2.1; ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| B1.B.ДВ.01 | Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) | |
| B1.B.ДВ.01.01 | Лесоводство и агролесомелиорация | УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2 |
| B1.B.ДВ.01.02 | Лесомелиорация ландшафтов | УК-1.2; УК-1.3; УК-2.2 |
| B1.B.ДВ.02 | Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) | |
| B1.B.ДВ.02.01 | Экологическое нормирование | УК-1.2; УК-1.5; УК-2.2; УК-10.3 |
| B1.B.ДВ.02.02 | Нормативная база обращения с отходами | УК-1.2; УК-1.5; УК-2.2; УК-10.3 |
| B2 | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКос-2; ПКос-1; ОПК-5; ОПК-7 |
| B2.O | Обязательная часть | УК-1; УК-3; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7 |
| B2.O.01 | Учебная практика | |
| B2.O.01.01(У) | Ознакомительная практика | УК-3.4; ОПК-2.2; ОПК-4.2 |
| B2.O.01.02(У) | Ознакомительная практика по геодезии | УК-3.1; УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.4; ОПК-7.3 |

| | | | |
|------|---------------|---|--|
| | Б2.О.01.03(У) | Ознакомительная практика по агрометеорологии | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2 |
| | Б2.О.01.04(У) | Ознакомительная практика по агрохимии | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.3 |
| | Б2.О.01.05(У) | Ознакомительная практика по почвоведению | УК-3.1; УК-3.3; УК-3.4; УК-6.5; ОПК-4.2 |
| | Б2.О.01.06(У) | Ознакомительная практика по сельскохозяйственной экологии | УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.2 |
| Б2.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКос-2; ПКос-1 |
| | Б2.В.01 | Производственная практика | |
| | Б2.В.01.01(П) | Научно-исследовательская работа | 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-3.3; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.4; УК-4.5; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| | 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; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2 |
| Б3 | | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКос-2; ПКос-1; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7 |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-2.4; УК-6.5; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-2.4; ОПК-3.2; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.2 |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; УК-4.5; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-8.10; УК-8.11; 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-2.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-5.4; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3 |
| ФТД | | Факультативы | УК-1 |
| | ФТД.01 | Основы аналитической химии | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 |
| | ФТД.02 | Методы идентификации неизвестного соединения | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|---|------------------------------|----------------------------------|
| 13 | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО | | |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД | ПКос-2; ПКос-1 | |
| A | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции | ПКос-2; ПКос-1 | Высшее образование - бакалавриат |
| A/01.6 | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции | ПКос-2; ПКос-1 | |
| ТД.1 | Сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции | ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| ТД.4 | Отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| ТД.5 | Выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| ТД.6 | Оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| ТД.8 | Оформление документации по итогам контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции | ПКос-2.2 | |
| ТД.9 | Разработка корректирующих мер по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем, продукции растениеводства | ПКос-2.4 | |
| У.3 | Определять периодичность, методы и схемы пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия | ПКос-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| У.4 | Определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия | ПКос-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| У.5 | Выбирать фоновые участки при выявлении и оценке негативного антропогенного воздействия | ПКос-2.2; ПКос-1.1 | |
| У.6 | Пользоваться специальным оборудованием при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии с инструкциями по его эксплуатации | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.8 | Оформлять акты пробоотбора в соответствии со стандартными формами при проведении экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем и безопасности растениеводческой продукции | ПКос-2.2 | |
| У.9 | Пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования) | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.10 | Оформлять протоколы лабораторных испытаний проб в соответствии со стандартными формами | ПКос-2.2 | |

| | | | |
|--------|---|--|--|
| У.11 | Выбирать экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов | ПКос-2.2 | |
| У.12 | Определять тип деградации почв, степень деградации, уровень и категорию загрязнения, суммарный показатель химического загрязнения | ПКос-2.4 | |
| Зн.1 | Основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области агроэкологии | ПКос-1.1 | |
| Зн.3 | Методика проведения локального мониторинга на реперных и контрольных участках | ПКос-2.4 | |
| Зн.4 | Методика выявления деградированных и загрязненных земель | ПКос-2.4 | |
| Зн.6 | Стандартные методы отбора проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.8 | Правила эксплуатации оборудования, используемого при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.10 | Правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга) | ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.2 | |
| Зн.11 | Правила эксплуатации (использования) приборов, химической посуды, химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.12 | Методики лабораторного анализа почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.14 | Система экологических и санитарно-гигиенических нормативов | ПКос-2.2 | |
| Зн.15 | Требования, предъявляемые к безопасности растениеводческой продукции | ПКос-2.2; ПКос-1.1 | |
| Зн.16 | Требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органический и экологически чистой растениеводческой продукции | ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| Зн.17 | Методические подходы к оценке степени антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем | ПКос-2.4 | |
| Зн.18 | Критерии загрязнения, деградации, уничтожения почв сельскохозяйственных угодий и градации критериев в соответствии с нормативными правовыми актами | ПКос-2.4 | |
| А/02.6 | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду | ПКос-2; ПКос-1 | |
| ТД.1 | Разработка программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| ТД.4 | Организация работ по обеспечению функционирования систем очистки выбросов и сбросов в окружающую среду в соответствии с паспортными данными и техническими характеристиками очистного оборудования | ПКос-2.4 | |

| | | | |
|--------|--|------------------------------|--|
| ТД.8 | Установление соответствия состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации агропромышленного комплекса экологическим и санитарно-гигиеническим нормам | ПКос-2.2; ПКос-2.4 | |
| У.4 | Осуществлять контроль соблюдения требований стандартов при пробоотборе | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.7 | Проверять правильность настроек оборудования для очистки выбросов и сбросов организации агропромышленного комплекса в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования | ПКос-2.4 | |
| У.8 | Оценивать эффективность очистки выбросов и сбросов организации агропромышленного комплекса | ПКос-2.4 | |
| Зн.8 | Методики анализа химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды | ПКос-2.2; ПКос-2.4; ПКос-1.2 | |
| Зн.16 | Экологические и санитарно-гигиенические нормативы состава атмосферного воздуха, природных вод, почв | ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| Зн.22 | Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей | ПКос-2.2 | |
| А/03.6 | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации | ПКос-2; ПКос-1 | |
| ТД.1 | Сбор исходной информации, необходимой для разработки технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации | ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| ТД.3 | Выявление экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство) | ПКос-2.3; ПКос-1.1 | |
| ТД.6 | Разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды | ПКос-2.3; ПКос-1.1 | |
| ТД.7 | Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| ТД.8 | Разработка экологически безопасных технологий применения нетрадиционных удобрительных материалов в агроэкосистеме в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации | ПКос-2.3 | |
| У.2 | Выбирать перечень диагностических показателей и шкалу для их оценки при определении устойчивости почв к антропогенному воздействию | ПКос-2.1; ПКос-1.1 | |
| У.7 | Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений | ПКос-2.3; ПКос-1.1 | |
| У.8 | Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве | ПКос-2.3; ПКос-1.1 | |
| У.9 | Рассчитывать ежегодный выход навоза и помета в организациях промышленного животноводства и птицеводства в зависимости от поголовья животных (птиц) и технологии их содержания | ПКос-2.4 | |

| | | | |
|-------|---|------------------------------|--|
| У.10 | Определять площадь сельскохозяйственных угодий, необходимую для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве удобрений | ПКос-2.4 | |
| У.11 | Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) | ПКос-2.4 | |
| У.12 | Контролировать соответствие планируемых к применению органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) требованиям стандартов к их безопасности | ПКос-2.4 | |
| У.14 | Выбирать технологии переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), с учетом экологической безопасности и экономической эффективности технологий | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.15 | Прогнозировать потенциальное негативное влияние нетрадиционных удобрительных материалов на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции на основе химического состава нетрадиционных удобрительных материалов | ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| У.16 | Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения нетрадиционных удобрительных материалов | ПКос-2.3 | |
| Зн.3 | Методические подходы к оценке устойчивости почвы к антропогенному воздействию | ПКос-1.1 | |
| Зн.4 | Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме | ПКос-1.1 | |
| Зн.5 | Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции | ПКос-1.1 | |
| Зн.9 | Ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции | ПКос-2.3; ПКос-1.1 | |
| Зн.13 | Приемы биологизации земледелия | ПКос-2.3; ПКос-1.1 | |
| Зн.14 | Негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.15 | Химические и физические свойства органических удобрений, произведенных на основе органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в зависимости от технологии содержания животных, способа удаления навоза (помета) | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.16 | Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.17 | Методические подходы к определению площади сельскохозяйственных угодий, необходимой для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве органических удобрений | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.18 | Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |

| | | | |
|--------|--|------------------------------|--|
| Зн.19 | Требования стандартов, предъявляемые к безопасности органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.20 | Мероприятия по снижению поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух и природные воды в процессе обработки, хранения, транспортирования и внесения на поля органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.21 | Способы переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), их экономическая и экологическая эффективность | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.22 | Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность | ПКос-2.3; ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.23 | Характеристика агроэкосистем (поток энергии, биогеохимические циклы, устойчивость) и их отличия от природных экосистем | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.24 | Средообразующие и ресурсные факторы, обеспечивающие функционирование агроэкосистем | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.25 | Основные направления оптимизации агроэкосистем и повышения их стабильности | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| А/04.6 | Проектирование в области агроэкологии | ПКос-2; ПКос-1 | |
| ТД.1 | Сбор исходной информации, необходимой для проектирования в области агроэкологии | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| ТД.2 | Разработка проектов рекультивации загрязненных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| ТД.3 | Разработка проектов рекультивации деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| ТД.4 | Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.1 | Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.2 | Определять оптимальный перечень и параметры мероприятий (приемов) по реабилитации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы, особенностей территории | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.3 | Определять дозы материалов, снижающих токсичность (подвижность) загрязняющих веществ в почве в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.4 | Определять объемы плодородного грунта, необходимого для рекультивации загрязненных земель в случае полной замены загрязненного слоя и восстановления уничтоженного плодородного слоя при рекультивации деградированных земель | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.5 | Подбирать растения-фитоекстраторы при фиторемедиации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, почвенно-климатических условий | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |

| | | | |
|--------|--|--------------------|----------------------------------|
| У.6 | Определять оптимальный перечень и параметры приемов по рекультивации деградированных почв в зависимости от степени и типа деградации, свойств почвы, особенностей территории | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.7 | Рассчитывать дозы органических удобрений для достижения планируемого содержания органического вещества в деградированной (нарушенной) почве | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.10 | Подбирать оптимальный состав травосмеси для выращивания в процессе рекультивации деградированных почв в зависимости от характера нарушений почвы и почвенно-климатических условий территории | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.11 | Определять период восстановления загрязненных и деградированных земель с учетом характера и степени загрязнения и деградации, свойств почвы | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| У.16 | Разрабатывать мероприятия по предотвращению процессов деградации и загрязнения ландшафтов | ПКос-2.4 | |
| У.18 | Выполнять экологическое обоснование агротехнологий | ПКос-2.3 | |
| Зн.2 | Токсическое воздействие загрязняющих веществ на популяции почвенных организмов, растения, человека и животных | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.3 | Закономерности движения загрязняющих веществ по пищевой цепи, свойства биоаккумуляции и биоконцентрирования | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.4 | Механизмы детоксикации неорганических и органических загрязняющих веществ в экосистеме | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.5 | Приемы, снижающие токсичность загрязняющих веществ в почве | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.6 | Приемы очистки почв от загрязняющих веществ | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.7 | Приемы восстановления деградированных земель сельскохозяйственного назначения | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.8 | Технологии рекультивации почв, загрязненных органическими и неорганическими токсикантами | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.9 | Технологии рекультивации деградированных почв | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.12 | Влияние сельскохозяйственной деятельности на биогеохимические циклы элементов | ПКос-1.1 | |
| В | Организация почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировки почвенных карт, инженерно-экологических изысканий | ПКос-2; ПКос-1 | Высшее образование - бакалавриат |
| В/02.6 | Организация полевых работ при проведении почвенных обследований | ПКос-2; ПКос-1 | |
| Зн.3 | Требования, предъявляемые нормативно-технической документацией к количеству и расположению точек наблюдения, ключевых участков, почвенных разрезов и шурфов | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.4 | Типовые схемы отбора проб почв в зависимости от цели и задачи исследования | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.5 | Технические характеристики спутниковых, наземных навигационных систем, приборов для ориентирования на местности и правила работы с ними | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.6 | Критерии визуальной оценки компонентов ландшафтов, в том числе рельефа, растительности, гидрологии и прочих | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.7 | Визуальные признаки загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения почв | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.8 | Требования стандартов к отбору проб | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.9 | Требования стандартов к приготовлению объединенных проб | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |

| | | | | |
|----|--------|--|------------------------------|----------------------------------|
| | Зн.10 | Требования стандартов и аттестованных методов выполнения анализов к предварительной подготовке и упаковке проб почвы | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | В/03.6 | Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт | ПКос-2; ПКос-1 | |
| | ТД.1 | Методическое руководство лабораторными исследованиями экологических, агрохимических, токсикологических показателей почв | ПКос-1.2 | |
| | ТД.2 | Оценка степени загрязнения, деградации, порчи, уничтожения почв в соответствии с нормативными правовыми актами в области охраны почв | ПКос-1.2 | |
| | У.1 | Осуществлять выбор методик проведения лабораторных анализов с учетом задач исследования, особенностей почв и метрологических характеристик аттестованных методик анализа | ПКос-1.2 | |
| | Зн.1 | Аттестованные методики проведения лабораторных анализов экологических, токсикологических и прочих показателей, оцениваемых в ходе исследования | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | Зн.2 | Технические и метрологические характеристики лабораторных приборов, оборудования и материалов, используемых для анализа экологических и токсикологических показателей почв | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| 26 | | ХИМИЧЕСКОЕ, ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОИЗВОДСТВО | | |
| | 26.008 | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ | ПКос-2; ПКос-1 | |
| | А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | ПКос-2; ПКос-1 | Высшее образование - бакалавриат |
| | А/01.6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий | ПКос-2; ПКос-1 | |
| | ТД.3 | Проведение бактериологических исследований природных образцов | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | ТД.4 | Проведение токсикологических исследований природных образцов | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | ТД.5 | Анализ результатов исследований природных образцов | ПКос-2.2 | |
| | У.2 | Производить бактериологический и токсикологический анализ | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | У.3 | Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | У.4 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | У.5 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | У.6 | Проводить мероприятия по санитарной обработке рабочего места, стерилизацию оборудования | ПКос-1.2 | |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| | Зн.4 | Основы природоохранных биотехнологий | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| | Зн.5 | Основы бактериологии и токсикологии | ПКос-1.1 | |
| | А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий | ПКос-2; ПКос-1 | |
| | ТД.3 | Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |

| | | | |
|--------|---|------------------------------|--|
| ТД.6 | Применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных организмов | ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| У.2 | Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.3 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.4 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.5 | Пользоваться микробиологическими методами анализа | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.6 | Определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду | ПКос-2.2 | |
| Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.4 | Основы природоохранных биотехнологий | ПКос-2.4; ПКос-1.1 | |
| Зн.9 | Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней | ПКос-2.1 | |
| Зн.11 | Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов | ПКос-2.2 | |
| Зн.12 | Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами | ПКос-2.1 | |
| A/03.6 | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов | ПКос-2; ПКос-1 | |
| ТД.1 | Разработка новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов | ПКос-2.2; ПКос-2.4 | |
| ТД.2 | Составление перечня потенциально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантинных объектов | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| ТД.3 | Совершенствование протоколов проведения мониторинга в связи с появлением новых форм потенциально опасных биообъектов (вирусов, бактерий, грибов, инвазионных видов растений и животных) | ПКос-2.2 | |
| У.1 | Осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов | ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| У.3 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| У.4 | Пользоваться микробиологическими методами анализа | ПКос-2.1; ПКос-1.2 | |
| У.5 | Пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов | ПКос-2.1; ПКос-1.2 | |
| Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |
| Зн.4 | Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами | ПКос-2.1 | |
| Зн.5 | Основы природоохранных биотехнологий | ПКос-2.4 | |
| Зн.9 | Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней | ПКос-2.1 | |
| A/04.6 | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий | ПКос-2; ПКос-1 | |
| ТД.2 | Выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов | ПКос-2.4; ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| У.5 | Производить статистический анализ полученных данных | ПКос-2.2; ПКос-1.2 | |

| | | | |
|------|--|----------|--|
| Зн.3 | Основы природоохранных биотехнологий | ПКос-2.4 | |
| Зн.7 | Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов | ПКос-2.4 | |

| Индекс | | Содержание |
|-------------------------------|--|--|
| Тип задач проф. деятельности: | | научно-исследовательский |
| ПКос-1 | | Способен участвовать в проведении микробиологических исследований; использовать цифровые средства и технологии |
| ПКос-1.1 | | Демонстрирует знания по общей, почвенной и сельскохозяйственной микробиологии и понимание роли микробиоты в процессах почвообразования и поддержании экологического равновесия в биосфере |
| 13.023 | | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| А | | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции |
| А/01.6 | | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| ТД.1 | | Сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| У.3 | | Определять периодичность, методы и схемы пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия |
| У.4 | | Определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия |
| У.5 | | Выбирать фоновые участки при выявлении и оценке негативного антропогенного воздействия |
| Зн.1 | | Основные принципы организации баз научной литературы и документации, методы анализа научной и научно-методической литературы в области агроэкологии |
| Зн.15 | | Требования, предъявляемые к безопасности растениеводческой продукции |
| А/02.6 | | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду |
| ТД.1 | | Разработка программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами |
| А/03.6 | | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации |
| ТД.1 | | Сбор исходной информации, необходимой для разработки технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации |
| ТД.3 | | Выявление экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство) |
| ТД.6 | | Разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды |
| ТД.7 | | Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации |
| У.2 | | Выбирать перечень диагностических показателей и шкалу для их оценки при определении устойчивости почв к антропогенному воздействию |
| У.7 | | Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений |
| У.8 | | Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве |
| У.14 | | Выбирать технологии переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), с учетом экологической безопасности и экономической эффективности технологий |
| Зн.3 | | Методические подходы к оценке устойчивости почвы к антропогенному воздействию |
| Зн.4 | | Экологические проблемы, вызванные применением агрохимикатов и пестицидов в агроэкосистеме |
| Зн.5 | | Влияние применения агрохимикатов и пестицидов на безопасность сельскохозяйственной продукции |
| Зн.9 | | Ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции |
| Зн.13 | | Приемы биологизации земледелия |
| Зн.14 | | Негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме |
| Зн.15 | | Химические и физические свойства органических удобрений, произведенных на основе органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в зависимости от технологии содержания животных, способа удаления навоза (помета) |
| Зн.16 | | Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) |
| Зн.17 | | Методические подходы к определению площади сельскохозяйственных угодий, необходимой для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве органических удобрений |

| | |
|--------|--|
| Зн.18 | Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) |
| Зн.19 | Требования стандартов, предъявляемые к безопасности органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) |
| Зн.20 | Мероприятия по снижению поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух и природные воды в процессе обработки, хранения, транспортирования и внесения на поля органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства |
| Зн.21 | Способы переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), их экономическая и экологическая эффективность |
| Зн.22 | Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность |
| Зн.23 | Характеристика агроэкосистем (поток энергии, биогеохимические циклы, устойчивость) и их отличия от природных экосистем |
| Зн.24 | Средообразующие и ресурсные факторы, обеспечивающие функционирование агроэкосистем |
| Зн.25 | Основные направления оптимизации агроэкосистем и повышения их стабильности |
| А/04.6 | Проектирование в области агроэкологии |
| ТД.1 | Сбор исходной информации, необходимой для проектирования в области агроэкологии |
| ТД.2 | Разработка проектов рекультивации загрязненных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации |
| ТД.3 | Разработка проектов рекультивации деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации |
| ТД.4 | Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов |
| У.1 | Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии |
| У.2 | Определять оптимальный перечень и параметры мероприятий (приемов) по реабилитации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы, особенностей территории |
| У.3 | Определять дозы материалов, снижающих токсичность (подвижность) загрязняющих веществ в почве в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы |
| У.4 | Определять объемы плодородного грунта, необходимого для рекультивации загрязненных земель в случае полной замены загрязненного слоя и восстановления уничтоженного плодородного слоя при рекультивации деградированных земель |
| У.5 | Подбирать растения-фитоэкстракторы при фиторемедиации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, почвенно-климатических условий |
| У.6 | Определять оптимальный перечень и параметры приемов по рекультивации деградированных почв в зависимости от степени и типа деградации, свойств почвы, особенностей территории |
| У.7 | Рассчитывать дозы органических удобрений для достижения планируемого содержания органического вещества в деградированной (нарушенной) почве |
| У.10 | Подбирать оптимальный состав травосмеси для выращивания в процессе рекультивации деградированных почв в зависимости от характера нарушений почвы и почвенно-климатических условий территории |
| У.11 | Определять период восстановления загрязненных и деградированных земель с учетом характера и степени загрязнения и деградации, свойств почвы |
| Зн.2 | Токсическое воздействие загрязняющих веществ на популяции почвенных организмов, растения, человека и животных |
| Зн.3 | Закономерности движения загрязняющих веществ по пищевой цепи, свойства биоаккумуляции и биоконцентрирования |
| Зн.4 | Механизмы детоксикации неорганических и органических загрязняющих веществ в экосистеме |
| Зн.5 | Приемы, снижающие токсичность загрязняющих веществ в почве |
| Зн.6 | Приемы очистки почв от загрязняющих веществ |
| Зн.7 | Приемы восстановления деградированных земель сельскохозяйственного назначения |
| Зн.8 | Технологии рекультивации почв, загрязненных органическими и неорганическими токсикантами |
| Зн.9 | Технологии рекультивации деградированных почв |
| Зн.12 | Влияние сельскохозяйственной деятельности на биогеохимические циклы элементов |
| 26.008 | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ |
| А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| А/01.6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий |
| Зн.4 | Основы природоохранных биотехнологий |

| | | |
|----------|--------|---|
| | Зн.5 | Основы бактериологии и токсикологии |
| | А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий |
| | Зн.4 | Основы природоохранных биотехнологий |
| | А/03.6 | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов |
| | У.1 | Осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов |
| | А/04.6 | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| | ТД.2 | Выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов |
| ПКос-1.2 | | Использует методы фундаментальных и прикладных исследований в области почвенной и сельскохозяйственной микробиологии; использует цифровые средства и технологии |
| 13.023 | | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| А | | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции |
| | А/01.6 | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| | ТД.1 | Сбор исходных материалов, необходимых для разработки программы контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| | ТД.4 | Отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора |
| | ТД.5 | Выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками |
| | ТД.6 | Оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам |
| | У.3 | Определять периодичность, методы и схемы пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия |
| | У.4 | Определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия |
| | У.6 | Пользоваться специальным оборудованием при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии с инструкциями по его эксплуатации |
| | У.9 | Пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования) |
| | Зн.6 | Стандартные методы отбора проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| | Зн.8 | Правила эксплуатации оборудования, используемого при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| | Зн.10 | Правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга) |
| | Зн.11 | Правила эксплуатации (использования) приборов, химической посуды, химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| | Зн.12 | Методики лабораторного анализа почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| | А/02.6 | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду |
| | У.4 | Осуществлять контроль соблюдения требований стандартов при пробоотборе |
| | Зн.8 | Методики анализа химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды |
| | А/03.6 | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации |
| | ТД.1 | Сбор исходной информации, необходимой для разработки технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации |
| В | | Организация почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировки почвенных карт, инженерно-экологических изысканий |
| | В/02.6 | Организация полевых работ при проведении почвенных обследований |
| | Зн.3 | Требования, предъявляемые нормативно-технической документацией к количеству и расположению точек наблюдения, ключевых участков, почвенных разрезов и шурфов |
| | Зн.4 | Типовые схемы отбора проб почв в зависимости от цели и задачи исследования |

| | | |
|-------------------------------|--------|--|
| | Зн.5 | Технические характеристики спутниковых, наземных навигационных систем, приборов для ориентирования на местности и правила работы с ними |
| | Зн.6 | Критерии визуальной оценки компонентов ландшафтов, в том числе рельефа, растительности, гидрологии и прочих |
| | Зн.7 | Визуальные признаки загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения почв |
| | Зн.8 | Требования стандартов к отбору проб |
| | Зн.9 | Требования стандартов к приготовлению объединенных проб |
| | Зн.10 | Требования стандартов и аттестованных методов выполнения анализов к предварительной подготовке и упаковке проб почвы |
| | В/03.6 | Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт |
| | ТД.1 | Методическое руководство лабораторными исследованиями экологических, агрохимических, токсикологических показателей почв |
| | ТД.2 | Оценка степени загрязнения, деградации, порчи, уничтожения почв в соответствии с нормативными правовыми актами в области охраны почв |
| | У.1 | Осуществлять выбор методик проведения лабораторных анализов с учетом задач исследования, особенностей почв и метрологических характеристик аттестованных методик анализа |
| | Зн.1 | Аттестованные методики проведения лабораторных анализов экологических, токсикологических и прочих показателей, оцениваемых в ходе исследования |
| | Зн.2 | Технические и метрологические характеристики лабораторных приборов, оборудования и материалов, используемых для анализа экологических и токсикологических показателей почв |
| 26.008 | | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ |
| | А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| | А/01.6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий |
| | ТД.3 | Проведение бактериологических исследований природных образцов |
| | ТД.4 | Проведение токсикологических исследований природных образцов |
| | У.2 | Производить бактериологический и токсикологический анализ |
| | У.3 | Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий |
| | У.4 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| | У.5 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании |
| | У.6 | Проводить мероприятия по санитарной обработке рабочего места, стерилизацию оборудования |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| | А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий |
| | ТД.3 | Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала |
| | У.2 | Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий |
| | У.3 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| | У.4 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании |
| | У.5 | Пользоваться микробиологическими методами анализа |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| | А/03.6 | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов |
| | ТД.2 | Составление перечня потенциально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантинных объектов |
| | У.1 | Осуществлять научно-исследовательские и поисковые работы в области диагностики потенциально опасных биологических объектов |
| | У.3 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании |
| | У.4 | Пользоваться микробиологическими методами анализа |
| | У.5 | Пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| | А/04.6 | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| | ТД.2 | Выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов |
| | У.5 | Производить статистический анализ полученных данных |
| Тип задач проф. деятельности: | | производственно-технологический |

| | |
|----------|---|
| ПКос-2 | Способен применять микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции и в биотехнологиях, направленных на снижение загрязнения окружающей среды |
| ПКос-2.1 | Использует в профессиональной деятельности методы наблюдения, описания, идентификации, классификации и культивирования микроорганизмов |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| А | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции |
| А/01.6 | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| Зн.6 | Стандартные методы отбора проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| Зн.11 | Правила эксплуатации (использования) приборов, химической посуды, химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| Зн.12 | Методики лабораторного анализа почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| А/03.6 | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации |
| У.2 | Выбирать перечень диагностических показателей и шкалу для их оценки при определении устойчивости почв к антропогенному воздействию |
| 26.008 | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ |
| А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| А/01.6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий |
| У.2 | Производить бактериологический и токсикологический анализ |
| У.4 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий |
| ТД.3 | Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала |
| У.3 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| У.5 | Пользоваться микробиологическими методами анализа |
| Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| Зн.9 | Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней |
| Зн.12 | Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами |
| А/03.6 | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов |
| ТД.2 | Составление перечня потенциально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантинных объектов |
| У.4 | Пользоваться микробиологическими методами анализа |
| У.5 | Пользоваться молекулярно-биологическими методами определения потенциально опасных биологических объектов |
| Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| Зн.4 | Правила работы с опасными и особо опасными микроорганизмами |
| Зн.9 | Методы идентификации возбудителей бактериальных болезней |
| ПКос-2.2 | Проводит санитарно-микробиологический анализ почвы, воды, воздуха, органических удобрений, сельскохозяйственной продукции по стандартным методикам, анализирует и оценивает ее качество и безопасность |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| А | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции |
| А/01.6 | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| ТД.4 | Отбор проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, сельскохозяйственной продукции в соответствии с разработанной программой экологического контроля (мониторинга) и стандартными методами пробоотбора |
| ТД.5 | Выполнение лабораторных исследований проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии со стандартными (аттестованными) методиками |
| ТД.6 | Оценка соответствия состояния компонентов агроэкосистем и растениеводческой продукции экологическим и санитарно-гигиеническим нормативам |

| | |
|--------|---|
| ТД.8 | Оформление документации по итогам контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| У.3 | Определять периодичность, методы и схемы пробоотбора почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия |
| У.4 | Определять перечень контролируемых показателей компонентов агроэкосистемы (почв, природных вод, атмосферных осадков) и сельскохозяйственной продукции в зависимости от целей обследования и характера источников негативного воздействия |
| У.5 | Выбирать фоновые участки при выявлении и оценке негативного антропогенного воздействия |
| У.6 | Пользоваться специальным оборудованием при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции в соответствии с инструкциями по его эксплуатации |
| У.8 | Оформлять акты пробоотбора в соответствии со стандартными формами при проведении экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистем и безопасности растениеводческой продукции |
| У.9 | Пользоваться лабораторным оборудованием, химической посудой, химическими реактивами при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) в соответствии с правилами их эксплуатации (использования) |
| У.10 | Оформлять протоколы лабораторных испытаний проб в соответствии со стандартными формами |
| У.11 | Выбирать экологические и санитарно-гигиенические нормативы для оценки экологического состояния агроэкосистем и безопасности продукции в зависимости от характеристик обследуемых объектов |
| Зн.6 | Стандартные методы отбора проб почвы, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| Зн.8 | Правила эксплуатации оборудования, используемого при отборе проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| Зн.10 | Правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга) |
| Зн.11 | Правила эксплуатации (использования) приборов, химической посуды, химических реактивов при выполнении лабораторных исследований проб в рамках экологического контроля (мониторинга) компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| Зн.12 | Методики лабораторного анализа почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции |
| Зн.14 | Система экологических и санитарно-гигиенических нормативов |
| Зн.15 | Требования, предъявляемые к безопасности растениеводческой продукции |
| Зн.16 | Требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органический и экологически чистой растениеводческой продукции |
| А/02.6 | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду |
| ТД.8 | Установление соответствия состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации агропромышленного комплекса экологическим и санитарно-гигиеническим нормам |
| У.4 | Осуществлять контроль соблюдения требований стандартов при пробоотборе |
| Зн.8 | Методики анализа химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды |
| Зн.16 | Экологические и санитарно-гигиенические нормативы состава атмосферного воздуха, природных вод, почв |
| Зн.22 | Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей |
| В | Организация почвенных обследований в рамках крупномасштабной почвенной съемки, корректировки почвенных карт, инженерно-экологических изысканий |
| В/02.6 | Организация полевых работ при проведении почвенных обследований |
| Зн.3 | Требования, предъявляемые нормативно-технической документацией к количеству и расположению точек наблюдения, ключевых участков, почвенных разрезов и шурфов |
| Зн.4 | Типовые схемы отбора проб почв в зависимости от цели и задачи исследования |
| Зн.5 | Технические характеристики спутниковых, наземных навигационных систем, приборов для ориентирования на местности и правила работы с ними |
| Зн.6 | Критерии визуальной оценки компонентов ландшафтов, в том числе рельефа, растительности, гидрологии и прочих |
| Зн.7 | Визуальные признаки загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения почв |
| Зн.8 | Требования стандартов к отбору проб |
| Зн.9 | Требования стандартов к приготовлению объединенных проб |
| Зн.10 | Требования стандартов и аттестованных методов выполнения анализов к предварительной подготовке и упаковке проб почвы |
| В/03.6 | Проведение камерального этапа почвенных обследований с составлением (корректировкой) почвенных карт |
| Зн.1 | Аттестованные методики проведения лабораторных анализов экологических, токсикологических и прочих показателей, оцениваемых в ходе исследования |

| | | |
|----------|--------|---|
| | Зн.2 | Технические и метрологические характеристики лабораторных приборов, оборудования и материалов, используемых для анализа экологических и токсикологических показателей почв |
| 26.008 | | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ |
| | А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| | А/01.6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий |
| | ТД.3 | Проведение бактериологических исследований природных образцов |
| | ТД.4 | Проведение токсикологических исследований природных образцов |
| | ТД.5 | Анализ результатов исследований природных образцов |
| | У.2 | Производить бактериологический и токсикологический анализ |
| | У.3 | Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий |
| | У.4 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| | У.5 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| | А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий |
| | ТД.3 | Проведение лабораторных исследований и экспертиз биологического материала |
| | У.2 | Производить забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий |
| | У.3 | Производить лабораторные исследования, замеры, анализы отобранных природных образцов |
| | У.4 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании |
| | У.5 | Пользоваться микробиологическими методами анализа |
| | У.6 | Определять уровень и характер вредоносного воздействия биогенных факторов на окружающую среду |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| | Зн.11 | Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов |
| | А/03.6 | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов |
| | ТД.1 | Разработка новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов |
| | ТД.2 | Составление перечня потенциально опасных организмов для последующего внесения их в реестр карантинных объектов |
| | ТД.3 | Совершенствование протоколов проведения мониторинга в связи с появлением новых форм потенциально опасных биообъектов (вирусов, бактерий, грибов, инвазионных видов растений и животных) |
| | У.3 | Работать на аналитическом лабораторном оборудовании |
| | Зн.3 | Правила эксплуатации аналитического лабораторного оборудования |
| | А/04.6 | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| | У.5 | Производить статистический анализ полученных данных |
| ПКос-2.3 | | Применяет микробиологические технологии в практике производства и переработки сельскохозяйственной продукции |
| 13.023 | | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| | А | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции |
| | А/01.6 | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| | Зн.10 | Правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга) |
| | Зн.16 | Требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, в том числе при производстве органический и экологически чистой растениеводческой продукции |
| | А/02.6 | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду |
| | Зн.16 | Экологические и санитарно-гигиенические нормативы состава атмосферного воздуха, природных вод, почв |
| | А/03.6 | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации |
| | ТД.3 | Выявление экологических ограничений на реализацию мероприятий по производству сельскохозяйственной продукции в зависимости от специфики территории и вида производства (традиционное, органическое, экологически чистое производство) |
| | ТД.6 | Разработка приемов биологизации земледелия с целью снижения химической нагрузки на компоненты окружающей среды |

| | |
|----------|--|
| ТД.7 | Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации |
| ТД.8 | Разработка экологически безопасных технологий применения нетрадиционных удобрительных материалов в агроэкосистеме в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации |
| У.7 | Разрабатывать биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений |
| У.8 | Определять виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве |
| У.15 | Прогнозировать потенциальное негативное влияние нетрадиционных удобрительных материалов на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции на основе химического состава нетрадиционных удобрительных материалов |
| У.16 | Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения нетрадиционных удобрительных материалов |
| Зн.9 | Ограничения на использование агрохимикатов и пестицидов в соответствии со стандартами, регламентирующими производство органической и экологически чистой сельскохозяйственной продукции |
| Зн.13 | Приемы биологизации земледелия |
| Зн.14 | Негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме |
| Зн.15 | Химические и физические свойства органических удобрений, произведенных на основе органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в зависимости от технологии содержания животных, способа удаления навоза (помета) |
| Зн.16 | Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) |
| Зн.17 | Методические подходы к определению площади сельскохозяйственных угодий, необходимой для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве органических удобрений |
| Зн.18 | Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) |
| Зн.19 | Требования стандартов, предъявляемые к безопасности органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) |
| Зн.20 | Мероприятия по снижению поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух и природные воды в процессе обработки, хранения, транспортирования и внесения на поля органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства |
| Зн.21 | Способы переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), их экономическая и экологическая эффективность |
| Зн.22 | Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность |
| А/04.6 | Проектирование в области агроэкологии |
| У.18 | Выполнять экологическое обоснование агротехнологий |
| 26.008 | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ |
| А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий |
| ТД.6 | Применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных организмов |
| ПКос-2.4 | Применяет микробиологические технологии в биотехнологиях, направленных на снижение загрязнения окружающей среды |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| А | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции |
| А/01.6 | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции |
| ТД.9 | Разработка корректирующих мер по результатам контроля экологического состояния компонентов агроэкосистем, продукции растениеводства |
| У.12 | Определять тип деградации почв, степень деградации, уровень и категорию загрязнения, суммарный показатель химического загрязнения |
| Зн.3 | Методика проведения локального мониторинга на реперных и контрольных участках |
| Зн.4 | Методика выявления деградированных и загрязненных земель |
| Зн.10 | Правила оформления и хранения проб почв, природных вод, атмосферных осадков, растениеводческой продукции при проведении экологического контроля (мониторинга) |
| Зн.17 | Методические подходы к оценке степени антропогенного воздействия на компоненты агроэкосистем |
| Зн.18 | Критерии загрязнения, деградации, уничтожения почв сельскохозяйственных угодий и градации критериев в соответствии с нормативными правовыми актами |

| | |
|--------|--|
| A/02.6 | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду |
| ТД.1 | Разработка программы производственного экологического контроля выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации агропромышленного комплекса в соответствии с нормативными правовыми актами |
| ТД.4 | Организация работ по обеспечению функционирования систем очистки выбросов и сбросов в окружающую среду в соответствии с паспортными данными и техническими характеристиками очистного оборудования |
| ТД.8 | Установление соответствия состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации агропромышленного комплекса экологическим и санитарно-гигиеническим нормам |
| У.7 | Проверять правильность настроек оборудования для очистки выбросов и сбросов организации агропромышленного комплекса в соответствии с руководством по эксплуатации оборудования |
| У.8 | Оценивать эффективность очистки выбросов и сбросов организации агропромышленного комплекса |
| Зн.8 | Методики анализа химических, физических, физико-химических, радиологических, биохимических характеристик выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды |
| Зн.16 | Экологические и санитарно-гигиенические нормативы состава атмосферного воздуха, природных вод, почв |
| A/03.6 | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации |
| ТД.7 | Разработка экологически безопасной технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Российской Федерации |
| У.9 | Рассчитывать ежегодный выход навоза и помета в организациях промышленного животноводства и птицеводства в зависимости от поголовья животных (птиц) и технологии их содержания |
| У.10 | Определять площадь сельскохозяйственных угодий, необходимую для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве удобрений |
| У.11 | Определять экологически безопасные дозы, сроки и способы внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) |
| У.12 | Контролировать соответствие планируемых к применению органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) требованиям стандартов к их безопасности |
| У.14 | Выбирать технологии переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), с учетом экологической безопасности и экономической эффективности технологий |
| У.15 | Прогнозировать потенциальное негативное влияние нетрадиционных удобрительных материалов на компоненты агроэкосистемы, качество и безопасность растениеводческой продукции на основе химического состава нетрадиционных удобрительных материалов |
| Зн.14 | Негативные экологические последствия применения высоких доз органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства в агроэкосистеме |
| Зн.15 | Химические и физические свойства органических удобрений, произведенных на основе органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) в зависимости от технологии содержания животных, способа удаления навоза (помета) |
| Зн.16 | Требования природоохранного законодательства Российской Федерации к технологии обработки, хранения, использования (утилизации) органических отходов промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) |
| Зн.17 | Методические подходы к определению площади сельскохозяйственных угодий, необходимой для экологически безопасного применения (утилизации) органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) в качестве органических удобрений |
| Зн.18 | Методические подходы к определению экологически безопасных доз, сроков и способов внесения органических отходов организаций промышленного животноводства (птицеводства) |
| Зн.19 | Требования стандартов, предъявляемые к безопасности органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства (навоз, помет) |
| Зн.20 | Мероприятия по снижению поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух и природные воды в процессе обработки, хранения, транспортирования и внесения на поля органических отходов организаций промышленного животноводства и птицеводства |
| Зн.21 | Способы переработки навоза и помета, образующихся в организациях промышленного животноводства (птицеводства), их экономическая и экологическая эффективность |
| Зн.22 | Нетрадиционные удобрительные материалы, произведенные на основе местных сырьевых ресурсов и (или) отходов производства и потребления, их удобрительная ценность и экологическая безопасность |
| Зн.23 | Характеристика агроэкосистем (поток энергии, биогеохимические циклы, устойчивость) и их отличия от природных экосистем |
| Зн.24 | Средообразующие и ресурсные факторы, обеспечивающие функционирование агроэкосистем |
| Зн.25 | Основные направления оптимизации агроэкосистем и повышения их стабильности |
| A/04.6 | Проектирование в области агроэкологии |
| ТД.1 | Сбор исходной информации, необходимой для проектирования в области агроэкологии |

| | |
|--------|---|
| ТД.2 | Разработка проектов рекультивации загрязненных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации |
| ТД.3 | Разработка проектов рекультивации деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с нормативными правовыми актами, регламентирующими проведение рекультивации |
| ТД.4 | Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов |
| У.1 | Пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами, геоинформационными системами, программными комплексами при сборе информации для разработки проектов и проектировании в области агроэкологии |
| У.2 | Определять оптимальный перечень и параметры мероприятий (приемов) по реабилитации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы, особенностей территории |
| У.3 | Определять дозы материалов, снижающих токсичность (подвижность) загрязняющих веществ в почве в зависимости от характера и уровня загрязнения, свойств почвы |
| У.4 | Определять объемы плодородного грунта, необходимого для рекультивации загрязненных земель в случае полной замены загрязненного слоя и восстановления уничтоженного плодородного слоя при рекультивации деградированных земель |
| У.5 | Подбирать растения-фитоэкстракторы при фиторемедиации загрязненных почв в зависимости от характера и уровня загрязнения, почвенно-климатических условий |
| У.6 | Определять оптимальный перечень и параметры приемов по рекультивации деградированных почв в зависимости от степени и типа деградации, свойств почвы, особенностей территории |
| У.7 | Рассчитывать дозы органических удобрений для достижения планируемого содержания органического вещества в деградированной (нарушенной) почве |
| У.10 | Подбирать оптимальный состав травосмеси для выращивания в процессе рекультивации деградированных почв в зависимости от характера нарушений почвы и почвенно-климатических условий территории |
| У.11 | Определять период восстановления загрязненных и деградированных земель с учетом характера и степени загрязнения и деградации, свойств почвы |
| У.16 | Разрабатывать мероприятия по предотвращению процессов деградации и загрязнения ландшафтов |
| Зн.2 | Токсическое воздействие загрязняющих веществ на популяции почвенных организмов, растения, человека и животных |
| Зн.3 | Закономерности движения загрязняющих веществ по пищевой цепи, свойства биоаккумуляции и биоконцентрирования |
| Зн.4 | Механизмы детоксикации неорганических и органических загрязняющих веществ в экосистеме |
| Зн.5 | Приемы, снижающие токсичность загрязняющих веществ в почве |
| Зн.6 | Приемы очистки почв от загрязняющих веществ |
| Зн.7 | Приемы восстановления деградированных земель сельскохозяйственного назначения |
| Зн.8 | Технологии рекультивации почв, загрязненных органическими и неорганическими токсикантами |
| Зн.9 | Технологии рекультивации деградированных почв |
| 26.008 | СПЕЦИАЛИСТ - ТЕХНОЛОГ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООХРАННЫХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ) БИОТЕХНОЛОГИЙ |
| А | Мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| А/01.6 | Осуществление экологической оценки состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий |
| Зн.4 | Основы природоохранных биотехнологий |
| А/02.6 | Оценка риска и осуществление мер профилактики возникновения очагов вредных организмов на поднадзорных территориях с применением природоохранных биотехнологий |
| ТД.6 | Применение биотехнологических приемов против появления очагов вредных организмов |
| Зн.4 | Основы природоохранных биотехнологий |
| А/03.6 | Разработка маркерных систем и протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов |
| ТД.1 | Разработка новых систем маркеров для диагностики и идентификации потенциально опасных биологических объектов |
| Зн.5 | Основы природоохранных биотехнологий |
| А/04.6 | Составление прогнозных оценок влияния хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий |
| ТД.2 | Выявление загрязненных земель в целях их биоконсервации и реабилитации с использованием биотехнологических методов |
| Зн.3 | Основы природоохранных биотехнологий |
| Зн.7 | Методики оценок риска инвазий, контроля и борьбы с чужеродными видами организмов |

| | | 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) | | | | 225 | 243 | 62 | 28 | 34 | 61 | 29 | 32 | 60 | 28 | 32 | 60 | 27 | 33 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 225 | 240 | 60 | 26 | 34 | 60 | 28 | 32 | 60 | 28 | 32 | 60 | 27 | 33 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 81% | 19% | 16.2% | 183 | 195 | 51 | 26 | 25 | 51 | 28 | 23 | 48 | 28 | 20 | 45 | 21 | 24 |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 158 | 51 | 26 | 25 | 51 | 28 | 23 | 39 | 26 | 13 | 17 | 10 | 7 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 37 | | | | | | | 9 | 2 | 7 | 28 | 11 | 17 |
| Б2 | Практика | 50% | 50% | 0% | 36 | 36 | 9 | | 9 | 9 | | 9 | 12 | | 12 | 6 | 6 | |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 18 | 9 | | 9 | 9 | | 9 | | | | | | |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 18 | | | | | | | 12 | | 12 | 6 | 6 | |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | | | | | | | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативы | | | | | 3 | 2 | 2 | | 1 | 1 | | | | | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 51.5 | - | 47.5 | 54.1 | - | 53 | 47.6 | - | 53.6 | 48.5 | - | 54 | 53.8 |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 47.2 | - | 49.2 | 49.2 | - | 42.2 | 49.2 | - | 49.2 | 36.9 | - | 54 | 49.2 |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | | - | | | - | | 54 |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП без элект. дисциплин по физ.к. | | | | 26.7 | - | 25.1 | 27.6 | - | 27.1 | 23.8 | - | 27.9 | 24.9 | - | 29.9 | 28.2 |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 3269.45 | - | 442.85 | 408.7 | - | 463.7 | 364.1 | - | 473.85 | 331.3 | - | 358.45 | 426.5 |
| | | Блок Б2 | | | | 378 | - | | 180 | - | | 192 | - | | 4 | - | 2 | |
| | | Блок Б3 | | | | 20 | - | | | - | | | - | | | - | | 20 |
| | | Блок ФТД | | | | 50.5 | - | 34.25 | | - | 16.25 | | - | | | - | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 3717.95 | - | 477.1 | 588.7 | - | 479.95 | 556.1 | - | 473.85 | 335.3 | - | 360.45 | 446.5 |
| | Обязательные формы промежуточной аттестации | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 8 | 4 | 4 | 8 | 4 | 4 | 7 | 4 | 3 | 6 | 4 | 2 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 8 | 5 | 3 | 5 | 3 | 2 | 8 | 5 | 3 | 6 | 2 | 4 |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 3 | 1 | 2 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | | | | 1 | 1 | | 2 | 1 | 1 | | | |
| | | КУРСОВАЯ РАБОТА (КР) | | | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 35.57% | | | | | | | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | 22.1% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём обязательной части от общего объёма программы (%) | | | | | 73.3% | | | | | | | | | | | | |
| | Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 46.57% | | | | | | | | | | | | |

| Вид | Наименование | Курс | Семестр |
|-----|--|------|---------|
| Эк | Комплексный экзамен | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.24 Общее почвоведение</i> | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.25 География почв</i> | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.28 Агропочвоведение</i> | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.30 Агрохимия</i> | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.32 Система удобрения</i> | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.35 Микробиология</i> | 4 | 2 |
| | <i>Б1.О.37 Сельскохозяйственная экология</i> | 4 | 2 |