

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.07.2023 13:45:58
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 7 от 12.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.03

35.04.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направленность (профиль): Почвообразование и плодородие почв

Кафедра: Почвоведения, геологии и ландшафтоведения
Институт: Агробиотехнологии

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 700 от 26.07.2017

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УМУ

Начальник УО

И.о. директора института

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП



[Signature] / Мартеха А.Н./
[Signature] / Сашина Л.М./
[Signature] / Шитикова А.В./
[Signature] / Ефимов О.Е./
[Signature] / Наумов В.Д./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 7 от 12.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

35.04.03

35.04.03 АГРОХИМИЯ И АГРОПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направленность (профиль): Почвообразование и плодородие почв

Кафедра: Почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Институт: Агробиотехнологии

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) № 700 от 26.07.2017

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

производственно-технологический

| | | Итого | | | | | Курс 1 | | | Курс 2 | | |
|------|---|---|-------|--------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | Баз.% | Вар.% | ДВ(от Вар.)% | з.е. | | Всего | Сем. 1 | Сем. 2 | Всего | Сем. 3 | Сем. 4 |
| | | | | | Не менее | Факт | | | | | | |
| | Итого (с факультативами) | | | | 108 | 122 | 62 | 28 | 34 | 60 | 28 | 32 |
| | Итого по ОП (без факультативов) | | | | 106 | 120 | 60 | 27 | 33 | 60 | 28 | 32 |
| Б1 | Дисциплины (модули) | 52% | 48% | 26.4% | 60 | 71 | 47 | 25 | 22 | 24 | 24 | |
| Б1.О | Обязательная часть | | | | | 37 | 28 | 16 | 12 | 9 | 9 | |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 34 | 19 | 9 | 10 | 15 | 15 | |
| Б2 | Практика | 88% | 12% | 0% | 40 | 40 | 13 | 2 | 11 | 27 | 4 | 23 |
| Б2.О | Обязательная часть | | | | | 35 | 13 | 2 | 11 | 22 | 4 | 18 |
| Б2.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | | | | | 5 | | | | 5 | | 5 |
| Б3 | Государственная итоговая аттестация | | | | 6 | 9 | | | | 9 | | 9 |
| ФТД | Факультативы | | | | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | | | |
| | Учебная нагрузка (акад.час/нед) | ОП, факультативы (в период ТО) | | | | 51.5 | - | 50.4 | 50 | - | 53.9 | |
| | | ОП, факультативы (в период экз. сессий) | | | | 47.8 | - | 53.7 | 49.2 | - | 40.3 | |
| | | в период гос. экзаменов | | | | | - | | | - | | 54 |
| | Контактная работа в период ТО (акад.час/нед) | ОП | | | | 13.4 | - | 13.8 | 13.7 | - | 12.8 | |
| | Суммарная контактная работа (акад. час) | Блок Б1 | | | | 666.85 | - | 237.95 | 208.7 | - | 220.2 | |
| | | Блок Б2 | | | | 13.34 | - | 0.67 | 3.67 | - | 1.33 | 7.67 |
| | | Блок Б3 | | | | 33 | - | | | - | | 33 |
| | | Блок ФТД | | | | 24.5 | - | 12.25 | 12.25 | - | | |
| | | Итого по всем блокам | | | | 856.94 | - | 250.87 | 281.12 | - | 284.28 | 40.67 |
| | Обязательные формы контроля | ЭКЗАМЕН (Эк) | | | | | 8 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 |
| | | ЗАЧЕТ (За) | | | | | 9 | 5 | 4 | 4 | 4 | |
| | | ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО) | | | | | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 |
| | | КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП) | | | | | 1 | 1 | | | | |
| | Процент ... занятий от аудиторных (%) | лекционных | | | | 21.86% | | | | | | |
| | | в интерактивной форме | | | | 27.6% | | | | | | |
| | Объем обязательной части от общего объема программы (%) | | | | | 60% | | | | | | |
| | Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%) | | | | | 28% | | | | | | |

| Индекс | Содержание | Тип |
|------------------|--|-----|
| УК-1 | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК |
| УК-1.1 | Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними | - |
| Б1.О.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.В.01 | Современные проблемы классификации почв | |
| Б1.В.07 | Органическое вещество почв | |
| Б1.В.08 | Мелиорация, рекультивация и охрана земель | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Почвенно-экологическое нормирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Почвенно-экологический мониторинг | |
| Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.2 | Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации | - |
| Б1.О.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.В.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| Б1.В.06 | Охрана почв | |
| Б1.В.08 | Мелиорация, рекультивация и охрана земель | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Радиоэкологический мониторинг | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Безопасность и формирование качества растительной продукции | |
| Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б2.О.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.3 | Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке. Предлагает способы их решения | - |
| Б1.О.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.В.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| Б1.В.06 | Охрана почв | |
| Б1.В.07 | Органическое вещество почв | |
| Б1.В.08 | Мелиорация, рекультивация и охрана земель | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Почвенно-экологическое нормирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Почвенно-экологический мониторинг | |
| Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |

| | | |
|------------------|--|----|
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-1.4 | Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности | - |
| B1.O.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| B1.V.06 | Охрана почв | |
| B1.V.ДВ.02.01 | Почвенно-экологическое нормирование | |
| B1.V.ДВ.02.02 | Почвенно-экологический мониторинг | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2 | Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК |
| УК-2.1 | Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения | - |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.V.ДВ.01.01 | Биогеохимия ландшафтов | |
| B1.V.ДВ.01.02 | Агроэкологическая оценка состава природных вод | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.2 | Способен видеть образ результата деятельности и планировать последовательность шагов для достижения данного результата | - |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.V.01 | Современные проблемы классификации почв | |
| B1.V.05 | Ландшафтное планирование | |
| B1.V.ДВ.01.01 | Биогеохимия ландшафтов | |
| B1.V.ДВ.01.02 | Агроэкологическая оценка состава природных вод | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.3 | Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения | - |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |

| | | |
|------------------|---|----|
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.B.05 | Ландшафтное планирование | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.4 | Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий и конфликтов, обеспечивает работу команды необходимыми ресурсами | - |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.5 | Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях | - |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.B.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.B.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-2.6 | Предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта (или осуществляет его внедрение) | - |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.B.05 | Ландшафтное планирование | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.B.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3 | Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК |
| УК-3.1 | Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели | - |
| B1.O.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| B1.B.ДВ.03.01 | Оценка качества растениеводческой продукции и подтверждение соответствия | |
| B1.B.ДВ.03.02 | Экспертиза качества растительной продукции и подтверждение соответствия | |
| B2.O.01.01(П) | Технологическая практика | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.2 | Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/ взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий | - |

| | | | |
|--------|--|---|----|
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.В.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| | Б1.В.05 | Ландшафтное планирование | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.3 | Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон | | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.4 | Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий | | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-3.5 | Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений | | - |
| | Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4 | Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | | УК |
| УК-4.1 | Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.) | | - |
| | Б1.О.03 | Профессиональный иностранный язык | |
| | Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.2 | Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные | | - |
| | Б1.О.03 | Профессиональный иностранный язык | |
| | Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| | Б1.О.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| | Б1.В.03 | Зональные особенности почвенного покрова | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| | | | |
|---------|------------------|--|-----|
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-4.3 | | Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях | - |
| | Б1.О.03 | Профессиональный иностранный язык | |
| | Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5 | | Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | УК |
| УК-5.1 | | Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей | - |
| | Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-5.2 | | Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач | - |
| | Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6 | | Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | УК |
| УК-6.1 | | Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития | - |
| | Б1.О.04 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.2 | | Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста | - |
| | Б1.О.04 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | |
| | Б1.В.03 | Зональные особенности почвенного покрова | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| УК-6.3 | | Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда | - |
| | Б1.О.04 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| | Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1 | | Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства; | ОПК |
| ОПК-1.1 | | Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| | Б1.О.02 | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | |
| | Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| | Б1.О.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |

| | | |
|---------------|--|-----|
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.О.08.04 | ГИС-технологии | |
| Б1.О.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.2 | Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов | - |
| Б1.О.02 | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.О.08.04 | ГИС-технологии | |
| Б1.О.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.3 | Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| Б1.О.02 | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.О.08.04 | ГИС-технологии | |
| Б1.О.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-1.4 | Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| Б1.О.02 | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| Б1.О.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |
| Б1.О.08.02 | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | |
| Б1.О.08.04 | ГИС-технологии | |
| Б1.О.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| Б2.О.01.01(П) | Технологическая практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2 | Способен передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик; | ОПК |
| ОПК-2.1 | Знает педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида | - |
| Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.2 | Знает современные образовательные технологии профессионального образования (профессионального обучения) | - |
| Б1.О.05 | Методика профессионального обучения | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-2.3 | Передает профессиональные знания в области агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии, объясняет актуальные проблемы и тенденции развития агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии | - |

| | | |
|------------------|--|-----|
| B1.O.05 | Методика профессионального обучения | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3 | Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; | ОПК |
| ОПК-3.1 | Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| B1.O.02 | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.04 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.O.08.04 | ГИС-технологии | |
| B1.O.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| B2.O.01.01(П) | Технологическая практика | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-3.2 | Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| B1.O.02 | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.04 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.03 | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | |
| B1.O.08.04 | ГИС-технологии | |
| B1.O.08.05 | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | |
| B2.O.01.01(П) | Технологическая практика | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4 | Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы; | ОПК |
| ОПК-4.1 | Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| B1.O.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.2 | Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| B1.O.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| B1.O.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |
| B2.O.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| B2.O.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |

| | | | |
|----------|------------------|--|-----|
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-4.3 | | Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач | - |
| | Б1.О.01 | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | |
| | Б1.О.08 | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | |
| | Б1.О.08.01 | Инструментальные методы исследования почв и растений | |
| | Б2.О.01 | Производственная практика | |
| | Б2.О.01.02 | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.01(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б2.О.01.02.02(П) | Научно-исследовательская работа | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5 | | Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности; | ОПК |
| ОПК-5.1 | | Владеет методами экономического анализа и учета показателей проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.О.07 | Основы коммерциализации технологических достижений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.2 | | Анализирует основные производственно-экономические показатели проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.О.07 | Основы коммерциализации технологических достижений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-5.3 | | Разрабатывает предложения по повышению эффективности проекта в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.О.07 | Основы коммерциализации технологических достижений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6 | | Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства. | ОПК |
| ОПК-6.1 | | Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.О.07 | Основы коммерциализации технологических достижений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.2 | | Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.О.07 | Основы коммерциализации технологических достижений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ОПК-6.3 | | Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности, выявления талантов, определения удовлетворенности работой | - |
| | Б1.О.06 | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | |
| | Б1.О.07 | Основы коммерциализации технологических достижений | |
| | Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКдо-1 | | Способен оценивать условия реализации биологического потенциала сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в условиях органического сельского хозяйства; оценивать качество производимой продукции | ПК |
| ПКдо-1.1 | | Способен оценивать условия реализации биологического потенциала сортов и гибридов сельскохозяйственных культур в условиях органического сельского хозяйства; оценивать качество производимой продукции | - |
| | К.М.01 | Программа профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| К.М.01.01 | "Зеленая химия" в современных агротехнологиях | |
| К.М.01.02 | Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству | |
| К.М.01.03 | Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения | |
| К.М.01.04 | Практика по программе профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | |
| К.М.01.05 | Итоговая аттестация | |
| ПКдо-2 | Способен разрабатывать приемы биологизации земледелия, а также выполнять требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, при производстве органической растениеводческой продукции | ПК |
| ПКдо-2.1 | Способен разрабатывать приемы биологизации земледелия, а также выполнять требования, предъявляемые к компонентам агроэкосистемы, при производстве органической растениеводческой продукции | - |
| К.М.01 | Программа профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | |
| К.М.01.01 | "Зеленая химия" в современных агротехнологиях | |
| К.М.01.02 | Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству | |
| К.М.01.03 | Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения | |
| К.М.01.04 | Практика по программе профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | |
| К.М.01.05 | Итоговая аттестация | |
| ПКдо-3 | Способен использовать на практике знания о видах и свойствах органических и минеральных удобрений, разрешенных для использования в условиях органического производства продукции растениеводства | ПК |
| ПКдо-3.1 | Способен использовать на практике знания о видах и свойствах органических и минеральных удобрений, разрешенных для использования в условиях органического производства продукции растениеводства | - |
| К.М.01 | Программа профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | |
| К.М.01.01 | "Зеленая химия" в современных агротехнологиях | |
| К.М.01.02 | Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству | |
| К.М.01.03 | Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения | |
| К.М.01.04 | Практика по программе профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | |
| К.М.01.05 | Итоговая аттестация | |
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский | |
| ПКос-1 | Способен проводить научные исследования с использованием современных и традиционных методов и технологий в области почвоведении; применяет цифровые средства и технологии | ПК |
| ПКос-1.1 | Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям, сбор, обработку и анализ отечественного и зарубежного опыта в области почвоведения; применяет цифровые средства и технологии | - |
| Б1.В.03 | Зональные особенности почвенного покрова | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Биогеохимия ландшафтов | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Агроэкологическая оценка состава природных вод | |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-1.2 | Проводит экспериментальные исследования почв и растений, обработку полученных результатов методами математической статистики, готовит отчеты и научные публикации по результатам выполненных исследований | - |
| Б1.В.03 | Зональные особенности почвенного покрова | |
| Б1.В.04 | Генетическая и агроэкологическая оценка почв | |
| Б1.В.07 | Органическое вещество почв | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |

| | | |
|-------------------------------|---|----|
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-1.3 | Проводит генетическую и агроэкологическую оценку почв, выявляет факторы, лимитирующие их использование и разрабатывает рекомендации по сохранению воспроизводства почвенного плодородия и охране почв | - |
| Б1.В.01 | Современные проблемы классификации почв | |
| Б1.В.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| Б1.В.04 | Генетическая и агроэкологическая оценка почв | |
| Б1.В.06 | Охрана почв | |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Биогеохимия ландшафтов | |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Агроэкологическая оценка состава природных вод | |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-1.4 | Исследует органическое вещество почв, оценивает гумусовое состояние и его влияние на плодородие почв | - |
| Б1.В.03 | Зональные особенности почвенного покрова | |
| Б1.В.04 | Генетическая и агроэкологическая оценка почв | |
| Б1.В.07 | Органическое вещество почв | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический | |
| ПКос-2 | Готов проводить почвенное обследование агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур | ПК |
| ПКос-2.1 | Проводит почвенно-ландшафтное картографирование территории, определяет классификационное название почв и составляет почвенную карту | - |
| Б1.В.01 | Современные проблемы классификации почв | |
| Б1.В.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| Б1.В.05 | Ландшафтное планирование | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Литогенная основа как компонент ландшафта | |
| ФТД.02 | Почвенно-грунтовые воды | |
| ПКос-2.2 | Использует знания о зональности распределения почв и почвенного покрова при разработке рекомендаций по их рациональному использованию | - |
| Б1.В.02 | Почвенно-ландшафтная картография | |
| Б1.В.03 | Зональные особенности почвенного покрова | |
| Б1.В.06 | Охрана почв | |
| Б1.В.07 | Органическое вещество почв | |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.01(Г) | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ФТД.01 | Литогенная основа как компонент ландшафта | |
| ФТД.02 | Почвенно-грунтовые воды | |
| ПКос-2.3 | Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий и разрабатывает мероприятия по мелиорации, рекультивации и охране земель | - |
| Б1.В.05 | Ландшафтное планирование | |
| Б1.В.06 | Охрана почв | |

| | | |
|---------------|---|---|
| Б1.В.08 | Мелиорация, рекультивация и охрана земель | |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Почвенно-экологическое нормирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Почвенно-экологический мониторинг | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Радиоэкологический мониторинг | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Безопасность и формирование качества растительной продукции | |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |
| ПКос-2.4 | Владеет навыками работы с нормативными документами при проведении почвенно-экологического мониторинга и оценке качества почв и растительной продукции | - |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Почвенно-экологическое нормирование | |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Почвенно-экологический мониторинг | |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Оценка качества растениеводческой продукции и подтверждение соответствия | |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Экспертиза качества растительной продукции и подтверждение соответствия | |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Радиоэкологический мониторинг | |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Безопасность и формирование качества растительной продукции | |
| Б2.В.01 | Производственная практика | |
| Б2.В.01.01(П) | Преддипломная практика | |
| Б3.02(Д) | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | |

| Индекс | Блок/ часть | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|-------------|---|---|
| Б1 | | Дисциплины (модули) | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-2 |
| Б1.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6 |
| Б1.О.01 | Б1.О | Методика экспериментальных исследований в агрохимии и агропочвоведении | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 |
| Б1.О.02 | Б1.О | Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| Б1.О.03 | Б1.О | Профессиональный иностранный язык | УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3 |
| Б1.О.04 | Б1.О | Интеллектуальная собственность и технологические инновации | УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| Б1.О.05 | Б1.О | Методика профессионального обучения | УК-3.5; УК-4.1; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3 |
| Б1.О.06 | Б1.О | Управление в отраслях и на предприятиях АПК | УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| Б1.О.07 | Б1.О | Основы коммерциализации технологических достижений | ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3 |
| Б1.О.08 | Б1.О | Инновационные технологии в агрохимии и агропочвоведении | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 |
| Б1.О.08.01 | Б1.О | Инструментальные методы исследования почв и растений | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 |
| Б1.О.08.02 | Б1.О | Современные методы анализа данных в почвоведении и агрохимии | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4 |
| Б1.О.08.03 | Б1.О | Декларирование соответствия в рамках Евразийского экономического союза (ЕАЭС) | УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| Б1.О.08.04 | Б1.О | ГИС-технологии | ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| Б1.О.08.05 | Б1.О | Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии | УК-4.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| Б1.В | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКос-1; ПКос-2 |
| Б1.В.01 | Б1.В | Современные проблемы классификации почв | УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1 |
| Б1.В.02 | Б1.В | Почвенно-ландшафтная картография | УК-1.2; УК-1.3; УК-2.5; УК-3.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| Б1.В.03 | Б1.В | Зональные особенности почвенного покрова | УК-4.2; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-2.2 |
| Б1.В.04 | Б1.В | Генетическая и агроэкологическая оценка почв | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 |
| Б1.В.05 | Б1.В | Ландшафтное планирование | УК-2.2; УК-2.3; УК-2.6; УК-3.2; ПКос-2.1; ПКос-2.3 |
| Б1.В.06 | Б1.В | Охрана почв | УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3 |
| Б1.В.07 | Б1.В | Органическое вещество почв | УК-1.1; УК-1.3; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-2.2 |
| Б1.В.08 | Б1.В | Мелиорация, рекультивация и охрана земель | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; ПКос-2.3 |
| Б1.В.ДВ.01 | Б1.В | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1 | УК-2.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.3 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Б1.В | Биогеохимия ландшафтов | УК-2.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Б1.В | Агроэкологическая оценка состава природных вод | УК-2.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.3 |
| Б1.В.ДВ.02 | Б1.В | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2 | УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Б1.В | Почвенно-экологическое нормирование | УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Б1.В | Почвенно-экологический мониторинг | УК-1.1; УК-1.3; УК-1.4; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| Б1.В.ДВ.03 | Б1.В | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3 | УК-3.1; ПКос-2.4 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Б1.В | Оценка качества растениеводческой продукции и подтверждение соответствия | УК-3.1; ПКос-2.4 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Б1.В | Экспертиза качества растительной продукции и подтверждение соответствия | УК-3.1; ПКос-2.4 |
| Б1.В.ДВ.04 | Б1.В | Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4 | УК-1.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |

| | | | | |
|------|------------------|------|---|--|
| | Б1.В.ДВ.04.01 | Б1.В | Радиоэкологический мониторинг | УК-1.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| | Б1.В.ДВ.04.02 | Б1.В | Безопасность и формирование качества растительной продукции | УК-1.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| Б2 | | | Практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКос-1; ПКос-2 |
| | Б2.О | | Обязательная часть | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4 |
| | Б2.О.01 | Б2.О | Производственная практика | УК-3.3; УК-4.2; УК-6.3; ОПК-4.3 |
| | Б2.О.01.01(П) | Б2.О | Технологическая практика | УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2 |
| | Б2.О.01.02 | Б2.О | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.3; УК-4.2; УК-6.3; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 |
| | Б2.О.01.02.01(П) | Б2.О | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.3; УК-4.2; УК-6.3; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 |
| | Б2.О.01.02.02(П) | Б2.О | Научно-исследовательская работа | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.3; УК-4.2; УК-6.3; ОПК-2.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3 |
| Б2.В | | | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ПКос-1; ПКос-2 |
| | Б2.В.01 | Б2.В | Производственная практика | ПКос-1.2; ПКос-2.4 |
| | Б2.В.01.01(П) | Б2.В | Преддипломная практика | УК-2.5; УК-2.6; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| Б3 | | | Государственная итоговая аттестация | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКос-1; ПКос-2 |
| | Б3.01(Г) | Б3 | Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | УК-1.1; УК-1.3; УК-4.2; УК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.2 |
| | Б3.02(Д) | Б3 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы | УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-2.4; УК-2.5; УК-2.6; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-1.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 |
| ФТД | | | Факультативы | ПКос-2 |
| | ФТД.01 | ФТД | Литогенная основа как компонент ландшафта | ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| | ФТД.02 | ФТД | Почвенно-грунтовые воды | ПКос-2.1; ПКос-2.2 |
| К.М | | | Комплексные модули | ПКдпо-1; ПКдпо-2; ПКдпо-3 |
| | К.М.01 | К.М | Программа профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1 |
| | К.М.01.01 | К.М | "Зеленая химия" в современных агротехнологиях | ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1 |
| | К.М.01.02 | К.М | Этапы перехода от традиционного к органическому сельскому хозяйству | ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1 |
| | К.М.01.03 | К.М | Методы микробиологической оценки и микробиологический контроль качества сырья и продукции органического происхождения | ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1 |
| | К.М.01.04 | К.М | Практика по программе профессиональной переподготовки "Инновационные направления в органическом сельском хозяйстве" | ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1 |
| | К.М.01.05 | К.М | Итоговая аттестация | ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1 |

| Индекс | Наименование | Компетенции | Требования к образованию |
|--------|--|--------------------|-----------------------------------|
| 13 | СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО | | |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД | ПКос-1; ПКос-2 | |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования | ПКос-1; ПКос-2 | Высшее образование - магистратура |
| D/01.7 | Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы | ПКос-1; ПКос-2 | |
| ТД.1 | Осуществление текущего и перспективного планирования работ структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы | ПКос-1.1; ПКос-2.4 | |
| ТД.4 | Организация обеспечения структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы приборами, оборудованием, расходными материалами, необходимыми для бесперебойной работы | ПКос-1.1 | |
| ТД.5 | Организация функционирования системы контроля качества работы структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы | ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| У.1 | Определять перспективные направления деятельности структурного подразделения исходя из передового опыта в области агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований | ПКос-2.3 | |
| У.2 | Рассчитывать потребности в материально-технических средствах и трудовых ресурсах структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы | ПКос-1.1 | |
| У.7 | Контролировать качество и объем выполняемых полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с системой менеджмента качества организации | ПКос-1.2; ПКос-1.3 | |
| У.8 | Принимать корректирующие меры в случае выявления нарушений порядка и качества предоставляемых услуг, относящихся к агрохимическим, агроэкологическим, почвенно-картографическим работам | ПКос-1.3; ПКос-2.4 | |
| Зн.1 | Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ | ПКос-1.1 | |
| Зн.2 | Нормативы обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ приборами, оборудованием, материальными и трудовыми ресурсами | ПКос-2.4 | |
| Зн.3 | Порядок заключения договоров на оказание услуг, относящихся к функциям структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы | ПКос-2.4 | |
| Зн.4 | Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая проведение агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ | ПКос-2.4 | |
| Зн.5 | Требования к порядку предоставления и качеству услуг, относящихся к функциям агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы | ПКос-2.3 | |
| Зн.6 | Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей | ПКос-2.4 | |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований | ПКос-1; ПКос-2 | |

| | | | |
|------|---|--|--|
| ТД.1 | Разработка программ агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований на основании требований технического задания | ПКос-1.1; ПКос-2.3 | |
| ТД.2 | Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| ТД.3 | Организация подготовительного этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований | ПКос-1.1; ПКос-2.3 | |
| ТД.4 | Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.3 | |
| ТД.5 | Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| ТД.6 | Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| ТД.7 | Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| У.1 | Определять объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания | ПКос-1.1; ПКос-2.3 | |
| У.2 | Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| У.3 | Инструктировать работников, входящих в состав полевых бригад, по методике выполнения полевых работ в рамках агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований и требованиям охраны окружающей среды | ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| У.5 | Разрабатывать нормативно-техническую документацию в области агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований | ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| У.7 | Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований | ПКос-2.4 | |
| У.8 | Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации | ПКос-2.2; ПКос-2.4 | |
| Зн.1 | Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ | ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| Зн.2 | Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований | ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| Зн.3 | Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ | ПКос-2.4 | |
| Зн.4 | Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |

| | | | |
|--------|---|--|--|
| Зн.5 | Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ | ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| Зн.6 | Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ | ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1; ПКос-2 | |
| ТД.1 | Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1.1 | |
| ТД.2 | Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1.2 | |
| ТД.3 | Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем | ПКос-1.2; ПКос-1.3 | |
| ТД.4 | Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| ТД.5 | Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| ТД.6 | Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| ТД.7 | Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2 | |
| У.1 | Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| У.2 | Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| У.3 | Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований | ПКос-1.2 | |
| У.4 | Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| У.5 | Пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем | ПКос-1.2 | |
| У.6 | Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| У.7 | Пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| У.8 | Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов | ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |

| | | | |
|-------|--|--|--|
| У.9 | Определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования | ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.3 | |
| У.10 | Пользоваться программным обеспечением общего и специального назначения при разработке обзоров состояния почв, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов | ПКос-1.1; ПКос-1.2 | |
| У.11 | Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов | ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| У.12 | Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв | ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| У.13 | Пользоваться методами математической статистики при выявлении взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия | ПКос-1.2 | |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| Зн.3 | Методика проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| Зн.4 | Статистические методы оценки достоверности результатов полевых, вегетационных и лабораторных экспериментов и существенности различий между вариантами опытов | ПКос-1.2 | |
| Зн.5 | Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1 | |
| Зн.6 | Требования стандартов к отчетам о научно-исследовательской работе | ПКос-1.2 | |
| Зн.7 | Методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией | ПКос-1.2; ПКос-2.3; ПКос-2.4 | |
| Зн.8 | Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов | ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| Зн.9 | Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия | ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-1.4 | |
| Зн.10 | Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов | ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3 | |
| Зн.11 | Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей | ПКос-2.4 | |

| Индекс | Содержание |
|-------------------------------|--|
| Тип задач проф. деятельности: | научно-исследовательский |
| ПКос-1 | Способен проводить научные исследования с использованием современных и традиционных методов и технологий в области почвоведения; применяет цифровые средства и технологии |
| ПКос-1.1 | Осуществляет информационный поиск по инновационным технологиям, сбор, обработку и анализ отечественного и зарубежного опыта в области почвоведения; применяет цифровые средства и технологии |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/01.7 | Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| ТД.1 | Осуществление текущего и перспективного планирования работ структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| ТД.4 | Организация обеспечения структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы приборами, оборудованием, расходными материалами, необходимыми для бесперебойной работы |
| У.2 | Рассчитывать потребности в материально-технических средствах и трудовых ресурсах структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| Зн.1 | Передовой отечественный и зарубежный опыт в области обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| ТД.1 | Разработка программ агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований на основании требований технического задания |
| ТД.3 | Организация подготовительного этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| У.1 | Определять объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.1 | Информационный поиск в области методов управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.4 | Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.10 | Пользоваться программным обеспечением общего и специального назначения при разработке обзоров состояния почв, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| Зн.8 | Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| ПКос-1.2 | Проводит экспериментальные исследования почв и растений, обработку полученных результатов методами математической статистики, готовит отчеты и научные публикации по результатам выполненных исследований |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/01.7 | Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| У.7 | Контролировать качество и объем выполняемых полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с системой менеджмента качества организации |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| ТД.4 | Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.5 | Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.6 | Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов |
| ТД.7 | Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы |
| У.2 | Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.2 | Разработка программы производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |

| | |
|----------|---|
| ТД.3 | Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем |
| ТД.4 | Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики |
| ТД.5 | Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.6 | Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия |
| ТД.7 | Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения |
| У.1 | Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.2 | Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв |
| У.3 | Определять материально-технические и трудовые ресурсы, необходимые для проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем в соответствии с программой исследований |
| У.4 | Выполнять методическое руководство закладкой, уходом, наблюдением, уборкой опытов в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.5 | Пользоваться методами математической статистики, общим и специальным программным обеспечением при обработке результатов производственных испытаний в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем |
| У.6 | Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.7 | Пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.8 | Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.10 | Пользоваться программным обеспечением общего и специального назначения при разработке обзоров состояния почв, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.13 | Пользоваться методами математической статистики при выявлении взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований |
| Зн.3 | Методика проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями |
| Зн.4 | Статистические методы оценки достоверности результатов полевых, вегетационных и лабораторных экспериментов и существенности различий между вариантами опытов |
| Зн.5 | Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных |
| Зн.6 | Требования стандартов к отчетам о научно-исследовательской работе |
| Зн.7 | Методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией |
| Зн.8 | Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| Зн.9 | Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия |
| Зн.10 | Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| ПКос-1.3 | Проводит генетическую и агроэкологическую оценку почв, выявляет факторы, лимитирующие их использование и разрабатывает рекомендации по сохранению воспроизводства почвенного плодородия и охране почв |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/01.7 | Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| У.7 | Контролировать качество и объем выполняемых полевых, лабораторных и камеральных работ в соответствии с системой менеджмента качества организации |
| У.8 | Принимать корректирующие меры в случае выявления нарушений порядка и качества предоставляемых услуг, относящихся к агрохимическим, агроэкологическим, почвенно-картографическим работам |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| ТД.4 | Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |

| | |
|----------|---|
| ТД.5 | Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.6 | Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов |
| ТД.7 | Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы |
| У.2 | Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований |
| Зн.5 | Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| Зн.6 | Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.3 | Организация проведения лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований по изучению новых технологий в области управления плодородием почв и состоянием агроэкосистем |
| ТД.4 | Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики |
| ТД.5 | Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.6 | Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия |
| ТД.7 | Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения |
| У.1 | Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.2 | Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв |
| У.6 | Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.7 | Пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.9 | Определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований |
| Зн.3 | Методика проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями |
| Зн.5 | Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных |
| Зн.9 | Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия |
| ПКос-1.4 | Исследует органическое вещество почв, оценивает гумусовое состояние и его влияние на плодородие почв |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| У.2 | Составлять аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.4 | Выполнение анализа и обработки результатов экспериментальных исследований с использованием методов математической статистики |
| ТД.5 | Подготовка отчета о выполнении производственных испытаний в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.1 | Определять перспективные технологии в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.2 | Разрабатывать программы и схемы лабораторных, вегетационных и полевых опытов, мониторинговых исследований в области управления плодородием почв |
| У.7 | Пользоваться методами обобщения экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации для оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.8 | Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |

| | |
|-------------------------------|--|
| У.9 | Определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований |
| Зн.3 | Методика проведения исследований в рамках Географической сети опытов с удобрениями |
| Зн.9 | Методы математической статистики, используемые для оценки взаимосвязи между показателями плодородия и экологического состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов и параметрами антропогенного воздействия |
| Тип задач проф. деятельности: | производственно-технологический |
| ПКос-2 | Готов проводить почвенные обследования агроландшафтов, обосновывать рациональное использование почв и почвенного покрова для получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур |
| ПКос-2.1 | Проводит почвенно-ландшафтное картографирование территории, определяет классификационное название почв и составляет почвенную карту |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| ТД.2 | Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ |
| ТД.4 | Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.5 | Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.6 | Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов |
| У.3 | Инструктировать работников, входящих в состав полевых бригад, по методике выполнения полевых работ в рамках агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований и требованиям охраны окружающей среды |
| Зн.4 | Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.6 | Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия |
| ТД.7 | Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения |
| У.11 | Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований |
| Зн.5 | Общее и специальное программное обеспечение, используемое для обработки экспериментальных данных |
| Зн.10 | Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| ПКос-2.2 | Использует знания о зональности распределения почв и почвенного покрова при разработке рекомендаций по их рациональному использованию |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| ТД.2 | Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ |
| ТД.5 | Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.6 | Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов |
| ТД.7 | Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы |
| У.3 | Инструктировать работников, входящих в состав полевых бригад, по методике выполнения полевых работ в рамках агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований и требованиям охраны окружающей среды |
| У.8 | Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации |
| Зн.4 | Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации |

| | |
|----------|--|
| Зн.5 | Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| Зн.6 | Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| ТД.6 | Разработка аналитических обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов, прогнозов их состояния в условиях различных видов антропогенного воздействия |
| ТД.7 | Разработка экспертных заключений в области агрохимии, агроэкологии и почвоведения |
| У.6 | Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.8 | Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.11 | Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.12 | Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований |
| Зн.8 | Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| Зн.10 | Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| ПКос-2.3 | Проводит агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий и разрабатывает мероприятия по мелиорации, рекультивации и охране земель |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/01.7 | Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| ТД.5 | Организация функционирования системы контроля качества работы структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| У.1 | Определять перспективные направления деятельности структурного подразделения исходя из передового опыта в области агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований |
| Зн.5 | Требования к порядку предоставления и качеству услуг, относящихся к функциям агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| ТД.1 | Разработка программ агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований на основании требований технического задания |
| ТД.2 | Организация материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических исследований в соответствии с программой работ |
| ТД.3 | Организация подготовительного этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.4 | Организация полевого этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.5 | Организация камерального этапа агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| ТД.6 | Осуществление комплекса оценочных и экспертных работ на основе материалов полевых работ, литературных и фондовых материалов |
| ТД.7 | Организация корректирующих действий в ходе сдачи заказчику отчетных материалов и их сопровождения в ходе государственной экологической экспертизы |
| У.1 | Определять объем полевых работ, необходимый и достаточный для решения задач в рамках мониторинга в соответствии с требованиями технического задания |
| У.5 | Разрабатывать нормативно-техническую документацию в области агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| Зн.1 | Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| Зн.2 | Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| Зн.4 | Требования стандартов к формам и содержанию полевой документации |

| | |
|----------|--|
| Зн.5 | Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| Зн.6 | Требования охраны окружающей среды при проведении агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.6 | Разрабатывать практические рекомендации по результатам исследований в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |
| У.8 | Разрабатывать комплекс показателей для наиболее информативной оценки и прогноза состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.9 | Определять наиболее вероятную динамику показателей плодородия, уровня загрязнения и трансформации почв в заданном временном интервале с использованием качественных и количественных методов прогнозирования |
| У.11 | Пользоваться электронными информационными ресурсами, автоматизированными системами, геоинформационными технологиями при сборе и обработке данных об экологических факторах, влияющих на состояние и развитие почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| У.12 | Осуществлять мониторинг реализации прогнозного изменения показателей плодородия и экологического состояния почв |
| Зн.1 | Методика проведения агрохимических, агроэкологических и почвенных исследований |
| Зн.7 | Методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией |
| Зн.8 | Способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| Зн.10 | Методы оценки точности и достоверности прогнозов состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов |
| ПКос-2.4 | Владеет навыками работы с нормативными документами при проведении почвенно-экологического мониторинга и оценке качества почв и растительной продукции |
| 13.023 | АГРОХИМИК-ПОЧВОВЕД |
| D | Руководство агроэкологическим, агрохимическим, почвенно-картографическим обеспечением агропромышленного комплекса и природопользования |
| D/01.7 | Организация деятельности структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| ТД.1 | Осуществление текущего и перспективного планирования работ структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| ТД.5 | Организация функционирования системы контроля качества работы структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| У.8 | Принимать корректирующие меры в случае выявления нарушений порядка и качества предоставляемых услуг, относящихся к агрохимическим, агроэкологическим, почвенно-картографическим работам |
| Зн.2 | Нормативы обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ приборами, оборудованием, материальными и трудовыми ресурсами |
| Зн.3 | Порядок заключения договоров на оказание услуг, относящихся к функциям структурного подразделения агрохимической, агроэкологической, почвенно-картографической службы |
| Зн.4 | Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующая проведение агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| Зн.6 | Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей |
| D/02.7 | Организация проведения агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| У.5 | Разрабатывать нормативно-техническую документацию в области агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| У.7 | Контролировать соответствие объема выполненных полевых, камеральных, лабораторных работ программе исследований в рамках агрохимического и агроэкологического мониторинга, различных видов почвенных обследований |
| У.8 | Контролировать соответствие содержания выполняемых агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ требованиям нормативно-технической документации |
| Зн.1 | Нормативы материально-технического и кадрового обеспечения агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| Зн.2 | Нормативные правовые акты, нормативно-техническая и методическая документация, регламентирующие проведение агрохимического и агроэкологического мониторинга, почвенных обследований |
| Зн.3 | Требования стандартов к объему и содержанию полевых, лабораторных и камеральных работ |
| Зн.5 | Требования стандартов к оформлению и корректировке отчетной документации по итогам агрохимических, агроэкологических, почвенно-картографических работ |
| D/03.7 | Организация производственных испытаний новых технологий в области управления плодородием почв и экологическим состоянием агроэкосистем |

| | |
|-------|--|
| Зн.7 | Методы экспертных и рейтинговых оценок, получения согласованной информации, установленные нормативно-технической документацией |
| Зн.11 | Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения должностных обязанностей |