|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ  Первый заместитель  Министра образования  Республики Беларусь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. А. Старовойтова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ ТИПОВОЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАНСпециальность: 1-33 01 06 Экология сельского хозяйстваСпециаизация: 1-33 01 06 01 Сельскохозяйственная радиоэкология | Квалификация: Эколог  Срок обучения: 4 года |
| Регистрационный № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**I. График образовательного процесса II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Курсы | сентябрь | | | | 29 09  05 10 | октябрь | | | | | 27  10  02 11 | ноябрь | | | | декабрь | | | | 29 12  04 01 | январь | | | | | 26 01  01 02 | февраль | | | 23  02  01  03 | март | | | | 30 03  05 04 | апрель | | | 27 04  03 05 | | май | | | | | июнь | | | | 29 06  05 07 | июль | | | 27 07  02 08 | август | | | | | | Теоретическое  обучение | Экзаменационные сессии | Учебные  практики | Производственные практики | Дипломное  проектирование | Итоговая  аттестация | Каникулы | Всего |
| 1  7 | 8  14 | 15  21 | 22  28 | 6  12 | | 13  19 | | 20  26 | 3  9 | 10  16 | 17  23 | 24  30 | 1  7 | 8  14 | 15  21 | 22  28 | 5  11 | | 12  18 | | 19  25 | 2  8 | 9  15 | 16  22 | 2  8 | 9  15 | 16  22 | 23  29 | 6  12 | 13  19 | 20  26 | 4  10 | | 11  17 | 18  24 | 25  31 | 1  7 | 8  14 | 15  21 | 22  28 | 6  12 | 13  19 | 20  26 | 3  9 | 10  16 | | 17  23 | | 24  31 |
| I |  |  | О | О |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | | **:** | **:** | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  | **:** | **:** | **:** | О | О | О | = | = | | = | | = | 36 | 5 | 5 |  |  |  | 6 | **52** |
| II |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **:** | | **:** | | **:** | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  | **:** | **:** | **:** | О | О | О | О | = | = | | = | | = | 36 | 6 | 4 |  |  |  | 6 | **52** |
| III |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **:** | | **:** | | **:** | = | = |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  | **:** | **:** | **:** | Х | Х | Х | Х | = | = | | = | | = | 36 | 6 |  | 4 |  |  | 6 | **52** |
| IV | Х | Х | Х | Х | Х |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **:** | **:** | = | | = | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **:** | **:** | Х | Х | | Х | | Х | Х | **//** | **/** | **/** | **/** | **//** | **//** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | 22 | 4 |  | 10 | 3 | 3 | 2 | **44** |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  | **130** | **21** | **9** | **14** | **3** | **3** | **20** | **200** |
|  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Обозначения: | | | | | | |  | | — теоретическое обучение | | | | | | | | | | | | | О | | — учебная практика | | | | | | | | | | | | | | | | **/** | | — дипломное проектирование | | | | | | | | | | | | | | | = | | — каникулы | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | **:** | | — экзаменационная сессия | | | | | | | | | | | | | Х | | — производственная практика | | | | | | | | | | | | | | | | **//** | | — итоговая аттестация | | | | | | | | | | | | | | |  | |  | | | | | | | | | |

**III. План образовательного процесса**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название модуля,**  **учебной дисциплины,**  **курсового проекта**  **(курсовой работы)** | Экзамены | Зачеты | **Количество академических**  **часов** | | | | | | **Распределение по курсам и семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Всего зачетных единиц** | **Код компетенции** |
| Всего | Аудиторных | из них | | | | I курс | | | | | | II курс | | | | | | III курс | | | | | | IV курс | | | | | |
| Лекции | Лабораторные | Практические | Семинарские | 1 семестр, 18 недель | | | 2 семестр, 18 недель | | | 3 семестр, 18 недель | | | 4 семестр, 18 недель | | | 5 семестр, 18 недель | | | 6 семестр, 18 недель | | | 7 семестр, 11 недель | | | 8 семестр, 11 недель | | |
| Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц |
| **1.** | **Государственный компонент** |  |  | **3640** | **1962** | **740** | **930** | **180** | **112** | **916** | **502** | **23** | **860** | **492** | **23** | **360** | **186** | **10** | **480** | **256** | **13** | **494** | **270** | **13** | **238** | **126** | **7** | **292** | **130** | **7** |  |  |  | **96** |  |
| **1.1** | **Социально-гуманитарный**  **модуль 1** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **УК-4, 5,6** |
| 1.1.1 | История |  | 1 | 72 | 34 | 16 |  |  | 18 | 72 | 34 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | УК-9 |
| 1.1.2 | Политология |  | 2 | 72 | 34 | 16 |  |  | 18 |  |  |  | 72 | 34 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | УК-7 |
| 1.1.3 | Экономика |  | 3 | 144 | 60 | 24 |  |  | 36 |  |  |  |  |  |  | 144 | 60 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | УК-10 |
| 1.1.4 | Философия |  | 4 | 144 | 76 | 36 |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 144 | 76 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | УК-8 |
| **1.2** | **Лингвистический модуль** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **УК-3** |
| 1.2.1 | Иностранный язык | 2 | 1 | 256 | 144 |  |  | 144 |  | 120 | 72 | 3 | 136 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| **1.3** | **Модуль естественнонаучных**  **дисциплин** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **УК-5** |
| 1.3.1 | Информационные технологии |  | 1 | 120 | 72 | 18 | 54 |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | УК-2 |
| 1.3.2 | Основы высшей математики |  | 1 | 120 | 72 | 36 |  | 36 |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-1 |
| 1.3.3 | Химия | 1, 2 |  | 494 | 252 | 72 | 180 |  |  | 244 | 108 | 6 | 250 | 144 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12 |
| 1.3.4 | Физика с основами агрометеорологии | 1 | 2 | 210 | 116 | 54 | 62 |  |  | 120 | 72 | 3 | 90 | 44 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |
| **1.4** | **Биологический модуль** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1 | Ботаника | 1 |  | 120 | 72 | 36 | 36 |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-4 |
| 1.4.2 | Сельскохозяйственная микробиология | 3 |  | 120 | 72 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-5 |
| 1.4.3 | Физиология и биохимия растений |  | 2 | 96 | 54 | 18 | 36 |  |  |  |  |  | 96 | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-9 |
| 1.4.4 | Генетика и селекция сельскохозяйственных культур | 4 |  | 108 | 54 | 18 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-6 |
| 1.4.5 | Биотехнология | 5 |  | 120 | 72 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-5 |
| **1.5** | **Модуль «Охрана труда и окружающей среды»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.5.1 | Охрана труда | 4 |  | 120 | 72 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 | БПК-2 |
| 1.5.2 | Охрана окружающей среды | 6 | 5 | 396 | 234 | 108 | 126 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 198 | 108 | 6 | 198 | 126 | 6 |  |  |  |  |  |  | 12 | БПК-3 |
| 1.5.3 | Курсовая работа по учебной дисциплине «Охрана окружающей среды» |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  | 1 |  |  |  |  |  |  | 1 | УК-1,6, БПК-11 |
| 1.5.4 | Мониторинг окружающей среды | 7 |  | 252 | 130 | 54 | 76 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 252 | 130 | 6 |  |  |  | 6 | БПК-7 |
| 1.5.5 | Курсовая работа по учебной дисциплине «Мониторинг окружающей среды» |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  | 1 |  |  |  | 1 | УК-1,6, БПК-11 |
| **1.6** | **Модуль «Науки о почве»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **БПК-8** |
| 1.6.1 | Почвоведение | 2 |  | 216 | 144 | 54 | 90 |  |  |  |  |  | 216 | 144 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6 |  |
| 1.6.2 | Земледелие | 3 |  | 96 | 54 | 18 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  | 96 | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| 1.6.3 | Землеустройство |  | 4 | 108 | 54 | 18 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| 1.6.4 | Агрохимия | 5 |  | 136 | 90 | 36 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 136 | 90 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| 1.6.5 | Курсовая работа по учебной дисциплине «Агрохимия» |  |  | 40 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 |  | 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1 | УК-1,6, БПК-11 |
| **2.** | **Компонент учреждения высшего образования** |  |  | **3822** | **2056** | **908** | **1042** | **70** | **36** | **90** | **54** | **3** | **120** | **72** | **3** | **678** | **368** | **18** | **544** | **304** | **14** | **488** | **288** | **12** | **800** | **432** | **22** | **400** | **204** | **12** | **702** | **334** | **20** | **104** | **УК-4, 5,6** |
| **2.1** | **Социально-гуманитарный**  **модуль 2** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.1.1 | Психология межличностных отношений / Социология управления |  | 3 | 72 | 34 | 16 |  |  | 18 |  |  |  |  |  |  | 72 | 34 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | УК-12/ УК-13 |
| 2.1.2 | Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны) / Права человека |  | 4 | 72 | 34 | 16 |  |  | 18 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 72 | 34 | 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2 | УК-14/ УК-15 |
| **2.2** | **Модуль «Производство, хранение и переработка сельскохозяйственной продукции»** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | **СК-1** |
| 2.2.1 | Плодоовощеводство |  | 3 | 168 | 100 | 46 | 54 |  |  |  |  |  |  |  |  | 168 | 100 | 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 |  |
| 2.2.2 | Растениеводство | 6 |  | 120 | 72 | 36 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| 2.2.3 | Животноводство |  | 4 | 108 | 54 | 18 | 36 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3 |  |
| 2.2.4 | Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции |  | 5,6 | 216 | 108 | 36 | 72 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 | 54 | 3 | 108 | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  | 6 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название модуля,**  **учебной дисциплины,**  **курсового проекта**  **(курсовой работы)** | Экзамены | Зачеты | **Количество академических**  **часов** | | | | | | | | | **Распределение по курсам и семестрам** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | **Всего зачетных единиц** | **Код компетенции** |
| Всего | Аудиторных | из них | | | | | | | I курс | | | | | | II курс | | | | | | | III курс | | | | | | | IV курс | | | | | | | |
| Лекции | Лабораторные | | | Практические | Семинарские | | 1 семестр, 18 недель | | | 2 семестр, 18 недель | | | 3 семестр, 18 недель | | | | 4 семестр, 18 недель | | | 5 семестр, 18 недель | | | 6 семестр, 18 недель | | | | 7 семестр, 11 недель | | | | | 8 семестр, 11 недель | | |
| Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | | Ауд. часов | Зач. единиц | Всего часов | | Ауд. часов | Зач. единиц | | Всего часов | Ауд. часов | Зач. единиц |
| **2.3** | **Модуль «Защита растений»** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2.3.1 | Энтомология | 3 |  | 108 | 54 | 18 | 36 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | 108 | | 54 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-2 |
| 2.3.2 | Фитопатология | 4 |  | 108 | 54 | 18 | 36 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 108 | 54 | 3 |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-3 |
| 2.3.3 | Методы и средства защиты растений / Защита растений в органическом сельском хозяйстве | 5 |  | 108 | 54 | 18 | 36 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 108 | 54 | 3 |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-4 |
| **2.4** | **Модуль «Экология»** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2.4.1 | Общая экология | 5 |  | 136 | 90 | 36 | 54 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 136 | 90 | 3 |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-5 |
| 2.4.2 | Метрология и стандартизация | 6 |  | 108 | 54 | 26 | 28 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 108 | | 54 | 3 |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-6 |
| 2.4.3 | Сельскохозяйственная экотоксикология | 7 |  | 200 | 102 | 46 | 56 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 200 | | 102 | 6 | |  |  |  | 6 | СК-7 |
| 2.4.4 | Моделирование экосистем |  | 8 | 136 | 88 | 44 | 44 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | | 136 | 88 | 3 | 3 | СК-8 |
| 2.4.5 | Сельскохозяйственная экология / Экологические основы ведения сельскохозяйственного производства | 8 |  | 198 | 110 | 54 | 56 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | | 198 | 110 | 6 | 6 | СК-9 |
| 2.4.6 | Курсовая работа1 |  |  | 40 |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | | 40 |  | 1 | 1 | УК-1,6, БПК-11 |
| **2.5.** | **Модуль экономики и права** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2.5.1 | Экономика природопользования |  | 3 | 120 | 72 | 36 |  | | 36 | |  | |  |  |  |  |  |  | 120 | | 72 | 3 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-10 |
| 2.5.2 | Экологическое право, экспертиза и аудит |  | 4 | 120 | 72 | 36 | 18 | | 18 | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 120 | 72 | 3 |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-11 |
| 2.5.3 | Основы управления интеллектуальной собственностью2 |  | 8 | 90 | 34 | 18 |  | | 16 | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | | 90 | 34 | 3 | 3 | СК-20 |
| **2.6** | **Сельскохозяйственные машины** |  | **1** | **90** | **54** | **18** | **36** | |  | |  | | **90** | **54** | **3** |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | **3** | **СК-12** |
| **2.7** | **Модуль «Методы научных исследований»** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  | **УК-2** |
| 2.7.1 | Физико-химические методы анализа / Аналитические методы в экологии |  | 6 | 90 | 54 | 18 | 36 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 90 | | 54 | 3 |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-13 |
| 2.7.2 | Методы экологических исследований. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) |  | 6 | 136 | 90 | 36 | 54 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 136 | | 90 | 3 |  | |  |  | |  |  |  | 3 | УК-1, СК-8 |
| **2.8** | **Модуль «Дисциплины специализации 1-33 01 06 01 Сельскохозяйственная радиоэкология»** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 2.8.1 | Атомная и ядерная физика | 2 |  | 120 | 72 | 36 | 36 | |  | |  | |  |  |  | 120 | 72 | 3 |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-14 |
| 2.8.2 | Радиобиология | 3 |  | 210 | 108 | 54 | 54 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  | 210 | | 108 | 6 |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 6 | СК-15 |
| 2.8.3 | Радиохимия | 4 |  | 136 | 90 | 36 | 54 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 136 | 90 | 3 |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  | 3 | СК-16 |
| 2.8.4 | Радиометрия и дозиметрия | 6 | 5 | 334 | 198 | 90 | 108 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | 136 | 90 | 3 | 198 | | 108 | 6 |  | |  |  | |  |  |  | 9 | СК-17,18 |
| 2.8.5 | Курсовая работа по учебной дисциплине «Радиометрия и дозиметрия» |  |  | 40 |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  | 40 | |  | 1 |  | |  |  | |  |  |  | 1 | УК-1,6, БПК-11 |
| 2.8.6 | Радиоэкология | 8 | 7 | 398 | 204 | 102 | 102 | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  | 200 | | 102 | 6 | | 198 | 102 | 6 | 12 | СК-19 |
| 2.8.7 | Курсовая работа по учебной дисциплине «Радиоэкология» |  |  | 40 |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | | 40 |  | 1 | 1 | УК-1,6, БПК-11 |
| **3.** | **Факультативные дисциплины** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3.1 | Введение в специальность |  |  | /18 | /18 | /18 |  | |  | |  | | /18 | /18 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Правила и безопасность дорожного  движения |  |  | /220 | /220 | /34 |  | | /186 | |  | |  |  |  |  |  |  | /72 | | /72 |  | /72 | /72 |  | /76 | /76 |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3.3 | Физическая культура |  |  | /72 | /72 |  |  | | /72 | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | /36 | /36 |  | /36 | | /36 |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 3.4 | Коррупция и ее общественная опасность |  |  | /10 | /10 | /10 |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | | /10 | /10 |  |  |  |
| **4.** | **Дополнительные виды обучения** |  |  |  |  |  |  | |  | |  | |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  |  |
| 4.1 | Физическая культура |  | /1-6 | /360 | /360 |  |  | | /360 | |  | | /72 | /72 |  | /72 | /72 |  | /72 | | /72 |  | /72 | /72 |  | /36 | /36 |  | /36 | | /36 |  |  | |  |  | |  |  |  |  | УК-16 |
| 4.2 | Белорусский язык  (профессиональная лексика) |  | /1 | /54 | /36 |  |  | | /36 | |  | | /54 | /36 |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  | УК-11 |
| 4.3 | Безопасность жизнедеятельности  человека3 |  | /2 | /72 | /54 | /28 | /8 | | /18 | |  | |  |  |  | /72 | /54 |  |  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |  | |  |  | |  |  |  |  | БПК-12 |
| **Количество часов учебных занятий** | | | | **7462** | **4018** | **1648** | | **1972** | | **250** | **148** | **1006** | | **556** | **26** | **980** | **564** | **26** | **1038** | | **554** | **28** | **1024** | **560** | **27** | **982** | **558** | **25** | **1038** | | **558** | **29** | **692** | | **334** | **19** | | **702** | **334** | **20** | **200** |  |
| **Количество часов учебных занятий в неделю** | | | |  |  |  | |  | |  |  | **31** | | | | **31** | | | | **31** | | | **31** | | | **31** | | | | **31** | | | | **30** | | | **30** | | | |  |  |
| **Количество курсовых работ** | | | | **6** |  |  | |  | |  |  |  | | | |  | | | |  | | |  | | | **1** | | | | **2** | | | | **1** | | | **2** | | | |  |  |
| **Количество экзаменов** | | | | **27** |  |  | |  | |  |  | **3** | | | | **4** | | | | **4** | | | **4** | | | **4** | | | | **4** | | | | **2** | | | **2** | | | |  |  |
| **Количество зачетов** | | | | **26** |  |  | |  | |  |  | **5** | | | | **3** | | | | **4** | | | **5** | | | **3** | | | | **3** | | | | **1** | | | **2** | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **IV. Учебные практики** | | | | | | | | **V. Производственные**  **практики** | | | | **VI. Дипломное**  **проектирование** | | | **VII. Итоговая**  **аттестация** |
| Название  практики | Семестр | Не-дель | Зачет-ных  единиц | Название  практики | Семестр | Не-дель | Зачет-ных  единиц | Название практики | Семестр | Не-дель | Зачетных  единиц | Семестр | Не-дель | Зачет-ных  единиц | 1. Государственный экзамен по специальности  2. Защита дипломной работы (проекта) в ГЭК |
| Учебно-ознакомите-льная | 1 | 2 | 3 | По радиохимии | 4 | 1 | 1 | Техноло-гическая | 6 | 4 | 6 | 8 | 3 | 5 |
| По ботанике | 2 | 1 | 1 | По охране окружающей среды | 4 | 1 | 1 | 7 | 5 | 8 |
| По почвоведе-  нию | 2 | 1 | 2 | По радиометрии и радиологии | 4 | 1 | 1 | Предди-пломная4 | 8 | 5 | 8 |
| По экологии | 2 | 1 | 2 | По мониторингу окружающей среды | 4 | 1 | 2 |

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Начальник Главного управления профессионального образования  Министерства образования Республики Беларусь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. А. Касперович  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. | **СОГЛАСОВАНО**  Проректор по научно-методической работе  Государственного учреждения образования  «Республиканский институт высшей школы  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И. В. Титович  «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |

Продолжение типового учебного плана по специальности 1-33 01 06 «Экология сельского хозяйства», регистрационный №

**VIII. Матрица компетенций**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Код**  **компетенции** | **Наименование компетенции** | **Код модуля, учебной**  **дисциплины** |
| УК-1 | Владеть основами исследовательской деятельности, осуществлять поиск, анализ и синтез информации | 1.5.3, 1.5.5, 1.6.5, 2.4.6, 2.7.2, 2.8.5, 2.8.7 |
| УК-2 | Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий | 1.3.1, 2.7 |
| УК-3 | Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия | 1.2 |
| УК-4 | Работать в команде, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия | 1.1, 2.1 |
| УК-5 | Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности | 1.1, 1.3, 2.1 |
| УК-6 | Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности | 1.1, 1.5.3, 1.5.5, 1.6.5, 2.1, 2.4.6, 2.8.5, 2.8.7 |
| УК-7 | Обладать гуманистическим мировоззрением, качествами гражданственности и патриотизма | 1.1.2 |
| УК-8 | Обладать современной культурой мышления, использовать основы философских знаний в профессиональной деятельности | 1.1.4 |
| УК-9 | Выявлять факторы и механизмы исторического развития, определять общественное значение исторических событий | 1.1.1 |
| УК-10 | Проводить анализ социально-значимых явлений, событий и процессов, использовать социологическую и экономическую информацию, проявлять предпринимательскую инициативу | 1.1.3 |
| УК-11 | Использовать языковой материал в профессиональной области на белорусском языке | 4.2 |
| УК-12 | Выстраивать эффективные отношения в профессиональной, личной и деловой сферах общения | 2.1.1 |
| УК-13 | Применять механизмы социального управления и управленческие процессы в социальных системах для решения профессиональных задач | 2.1.1 |
| УК-14 | Оценивать сущность основных явлений и исторических процессов периода Великой Отечественной и Второй мировой войн, бережно относиться к историческому наследию, культурным традициям Республики Беларусь и мира | 2.1.2 |
| УК-15 | Применять знания основных категорий, понятий, терминов, положений, норм о правах и свободах человека и гражданина, критически оценивать современное состояние механизма соблюдения и защиты прав человека | 2.1.2 |
| УК-16 | Владеть навыками здоровьесбережения | 4.1 |
| БПК-1 | Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности | 1.3.2; 1.3.3, 1.3.4 |
| БПК-2 | Производить оценку условий труда, выявлять опасные и вредные производственные факторы, принимать решения по нормализации условий труда, осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний | 1.5.1 |
| БПК-3 | Оценивать воздействие на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности, оформлять ее результаты, использовать системный подход для оценки и сравнения альтернативных вариантов проектных решений по охране окружающей среды | 1.5.2 |
| БПК-4 | Анализировать строение органов растений, определять виды растений, видовую структуру и состояние фитоценозов для решения теоретических и практических задач в профессиональной деятельности | 1.4.1 |
| БПК-5 | Использовать живые микроорганизмы, их системы или продукты их жизнедеятельности для решения технологических задач | 1.4.2, 1.4.5 |
| БПК-6 | Выявлять основные механизмы наследственности и изменчивости растений, использовать методы и направления селекции сельскохозяйственных культур в профессиональной деятельности | 1.4.4 |
| БПК-7 | Оценивать течение физических, химических и биологических процессов в экологических системах под воздействием антропогенного загрязнения для информирования государственных структур и населения, прогнозирования состояния окружающей среды | 1.5.4 |
| БПК-8 | Применять информацию о почвах, их свойствах, питании растений, основных видах удобрений, способах их применения, о комплексе взаимосвязанных агротехнических, мелиоративных и организационных мероприятий для эффективного использования земель, сохранения и повышения плодородия почв, получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур и охраны земельных ресурсов | 1.6 |
| БПК-9 | Объяснять и прогнозировать ход физиолого-биохимических процессов в зависимости от условий среды, управлять процессами жизнедеятельности растений с целью повышения урожайности и получения экологически безопасной продукции растениеводства | 1.4.3 |
| БПК-11 | Осуществлять поиск и анализ данных по изучаемой проблеме в научной литературе, составлять аналитические обзоры, готовить научные статьи, сообщения, рефераты, доклады и материалы к презентациям | 1.5.3, 1.5.5, 1.6.5, 2.4.6, 2.8.5, 2.8.7 |
| БПК-12 | Применять основные методы защиты населения от негативных факторов антропогенного, техногенного, естественного происхождения, использовать современные энергосберегающие технологии и типовые энергосберегающие мероприятия в своей профессиональной деятельности | 4.3 |
| СК-1 | Применять основные технологии производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, разрабатывать рекомендации по совершенствованию технологических процессов | 2.2 | | |
| СК-2 | Определять виды вредителей по характеру повреждения, разрабатывать на основании биологических, экологических особенностей эффективные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей | 2.3.1 | | |
| СК-3 | Диагностировать основные болезни растений по симптомам, разрабатывать меры борьбы с болезнями с учетом их биоэкологических особенностей | 2.3.2 | | |
| СК-4 | Применять методы и средства защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов | 2.3.3 | | |
| СК-5 | Использовать общие законы экологии в оценке информации экологического характера с позиций ее научности и практической значимости | 2.4.1 |
| СК-6 | Применять методы стандартизации при разработке, внедрении и функционировании системы управления окружающей средой, основные методы обеспечения единства и достижения требуемой точности измерения физических величин в природоохранной деятельности | 2.4.2 |
| СК-7 | Применять основные методы экотоксикологии, теоретические и практические основы механизмов токсических воздействий на живые организмы с целью их минимизации и устранения, разрабатывать мероприятия по экотоксикологической охране объектов окружающей среды | 2.4.3 |
| СК-8 | Применять основные методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения профессиональных задач | 2.4.4,  2.7.2 |
| СК-9 | Использовать в профессиональной деятельности особенности строения и способы регуляции агроэкосистем с целью организации их устойчивого функционирования | 2.4.5 |
| СК-10 | Осуществлять эколого-экономический анализ и определять базовые эколого-экономические показатели для учета экологических факторов в социально-экономическом развитии, применять практические навыки экономического обоснования управленческих решений и хозяйственных проектов в отраслях национальной экономики с учетом требований экологического законодательства | 2.5.1 |
| СК-11 | Применять нормы законодательства и технические нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды, проводить работу по предотвращению, выявлению и пресечению нарушений законодательства, обеспечивать соблюдение субъектами хозяйственной и иной деятельности требований нормативных документов в области охраны окружающей среды, участие сторонних независимых экспертов для проведения независимой проверки и оценки деятельности предприятия на соблюдение природоохранных требований | 2.5.2 |
| СК-12 | Использовать современные системы механизации в сельскохозяйственном производстве, проводить регулировку сельскохозяйственных машин на заданные режимы работ | 2.6 |
| СК-13 | Применять методы определения концентрации различных веществ в окружающей среде, правильно интерпретировать результаты анализа | 2.7.1 | |
| СК-14 | Применять в профессиональной деятельности систему современных знаний о строении атомов, элементарных процессах на атомном уровне, структуре и свойствах атомных ядер | 2.8.1 |
| СК-15 | Анализировать общие закономерностей радиобиологических реакций живых организмов на действие ионизирующих излучений, оценивать реальную угрозу организму в конкретной радиационной обстановке, использовать научно обоснованные методы для минимизации и устранения воздействий | 2.8.2 |
| СК-16 | Применять радиохимические методы анализа при осуществлении радиационного контроля объектов окружающей среды | 2.8.3 |
| СК-17 | Подбирать соответствующее оборудование, аппаратуру, приборы и инструменты, использовать их для определения активности и концентрации радиоактивных изотопов в различных пробах | 2.8.4 |
| СК-18 | Применять методы изучения и измерения полей ионизирующих излучений | 2.8.4 |
| СК-19 | Оценивать актуальные радиоэкологические проблемы, разрабатывать алгоритмы их решения, планировать и осуществлять радиоэкологические исследования | 2.8.6 |
| СК-20 | Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности | 2.5.3 |

Разработан в качестве примера реализации образовательного стандарта по специальности 1-33 01 06 «Экология сельского хозяйства».

1 Курсовая работа выполняется по одной из учебных дисциплин модуля «Экология»: «Сельскохозяйственная экология», «Экологические основы ведения сельскохозяйственного производства».

2 При составлении учебного плана учреждения высшего образования по специальности, направлению специальности учебная дисциплина «Основы управления интеллектуальной собственностью» планируется в качестве дисциплины компонента учреждения высшего образования.

3 Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности человека» включает в себя дисциплины: «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» и «Основы энергосбережения».

4 Допускается проведение двух недель преддипломной практики на базе выпускающей кафедры для увеличения времени на подготовку дипломной работы (проекта).

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**  Председатель УМО  по экологическому образованию  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Маскевич  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Председатель НМС  по прикладной экологии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.В. Жилко  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Рекомендован к утверждению Президиумом Совета УМО по экологическому образованию  Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2021 г. | **СОГЛАСОВАНО**  Начальник Главного управления профессионального образования  Министерства образования Республики Беларусь  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.А. Касперович  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Проректор по научно-методической работе  Государственного учреждения образования  «Республиканский институт высшей школы»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Титович  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.  Эксперт-нормоконтролер  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.И. Фесько  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г. |