МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОСТАНАЙСКИЙ ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

имени М. ДУЛАТОВА



**УТВЕРЖДАЮ**

Председатель Ученого совета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Исмаилов А.О.

Протокол №\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 г.

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**6B08127 Агрономия**

**Область образования**: 6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы

**Направление подготовки**: 6B081 Агрономия

**Тип программы**: бакалавриат 6 уровень НРК/ОРК/МСКО

**Присуждаемая степень**: бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6B08127 Агрономия»

**Общий объем кредитов:** 240 академических кредитов

**Типичный срок обучения:** 4 года

Костанай 2024

Образовательная программа «6B08127 Агрономия» разработана на основании Приложения 1 Приказа Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20.07.2022 года №2 "Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования"

Рассмотрена на заседании Учебно-методического совета университета

Протокол №\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.

Рассмотрена на заседании кафедры «Стандартизация и пищевые технологии»

Протокол №\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

Заведующий кафедрой Мухамбетова Б.К. \_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О. подпись

**Разработчики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| руководитель ОП  преподаватель кафедры «Стандартизации и пищевых технологий»  Тел.: +7 777 636 0151 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Лобазова Валентина Александровна |
| к.с.-х.н., профессор кафедры «Стандартизации и пищевых технологий»  Тел.: +7 777 375 1843 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Ахмет Аманжол Зулкарнаевич |
| преподаватель кафедры «Стандартизации и пищевых технологий»  Тел.: +7 747 270 7225 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Кукенов Арман Жумабаевич |
| старший преподаватель кафедры «Стандартизации и пищевых технологий»  Тел.: +7 747 850 5420 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Назарова Жадыра Жагипаровна |
| директор ТОО «Аят Агро»  Тел.: +7 777 178 6363 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Полторацкий Иван Васильевич |
| руководитель КХ «ТЭРРА»  Тел.: +7 777 220 0537 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Семейкин Владимир Иванович |
| студент 2 го курса  ОП «6B08127 Агрономия»  Тел.: +7 705 863 5959 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Ваулина Варвара Алексеевна |

**Экспертная группа:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Региональный представитиль ТОО «Астана-Нан»  Тел.: +7 701 610 98 99 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Ташмухамедов Марат Булатович |
| Заведующий лабораторией точного и органического земледелия ТОО «СХОС «Заречное»  Teл.: +7 707 128 8832 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  подпись | Тулаев Юрий Валерьевич |

**Содержание**

1 Паспортобразовательной программы 4

2 Отличительные особенности образовательной программы 5

3 Формируемые результаты обучения образовательной программы 6

4 Модель выпускника и квалификационная характеристика 7

5 Результаты исследования трудовой сферы 8

6 Сведения о дисциплинах образовательной программы 22

7 Содержание образовательной программы 32

8 Карта соответствия пререквизитов и постреквизитов дисциплин 35

9 Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе   
модулей для обучающихся по основной образовательной программе 37

10 Нормативно-правовое обеспечение

**1 ПАСПОРТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**6B08127 Агрономия**

|  |  |
| --- | --- |
| **Дата регистрации в Реестре** | **25.05.2020** |
| **Дата обновления паспорта** | 06.08.2024 |
| **Регистрационный номер** | 6B08100033 |
| **Область образования:** | 6B08 Сельское хозяйство и биоресурсы |
| **Направление подготовки** | 6B081 Агрономия |
| **Группа образовательных программ** | B077 Растениеводство |
| **Вид ОП** | Новая ОП |
| **Уровень по НРК** | 6 |
| **Уровень по ОРК** | 6 |
| **Цель ОП** | Подготовка специалистов с высоким уровнем профессиональной культуры, способных формировать и решать современные, практические проблемы в области агрономии с использованием методов биологического контроля развития вредных организмов, оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов, сигнализации и прогноза, успешно внедряя инновационные технологии в отрасль |
| **Отличительные особенности ОП**  **ВУЗ партнер (СОП, ДДОП)** | Нет |
| **Язык обучения** | русский, казахский |
| **Объем кредитов** | 240 |
| **Присуждаемая академическая степень** | Бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе «6B08127 Агрономия» |
| **Номер лицензии на направление подготовки** | № 12020748 от 05.11.2012 г. |
| **Номер приложения к лицензии на направление подготовки кадров** | № 23 от 03.07.2019 г. |
| **Наличие аккредитации ОП** | Сертификат НААР, № АВ 5012 от 26.01.2024 |
| **Наименование аккредитационного агентства** | Независимое агентство аккредитации и рейтинга |
| **Срок действия аккредитации** | 25.01.2024г. - 24.01.2029 гг. |

**2 Отличительные особенности образовательной программы**

Содержание образовательной программы «6B08127 Агрономия» построено на основании комплексного анализа потребностей аграрного сектора региона и страны, что делает её уникальной в контексте современных вызовов сельского хозяйства. Программа ориентирована на подготовку специалистов, способных работать с инновационными технологиями и экологически чистыми методами ведения сельского хозяйства, с учётом локальных условий и глобальных тенденций. Ключевыми отличительными особенностями программы являются:

* Интеграция цифровых технологий и искусственного интеллекта в агрономию – использование технологий точного земледелия, автоматизированных систем управления хозяйствами, геоинформационных систем (ГИС) и алгоритмов искусственного интеллекта для анализа состояния сельскохозяйственных угодий и культур, прогнозирования урожайности и оптимизации применения ресурсов (удобрений, воды и т.д.) с целью повышения эффективности и устойчивости сельского хозяйства.
* Региональная адаптация учебных модулей – учебные программы учитывают климатические и почвенные особенности региона, что позволяет выпускникам успешно применять полученные знания в конкретных агроклиматических условиях;
* Модульная структура, адаптированная под потребности локальных аграрных предприятий – студенты имеют возможность выбирать модули, которые соответствуют запросам работодателей и собственным интересам в аграрной сфере, что способствует глубокому пониманию специфики различных сегментов агропромышленного комплекса;
* Фокус на экологической устойчивости и биотехнологиях – программа включает изучение современных методов управления почвенным плодородием, биотехнологий для повышения урожайности и устойчивости культур, а также технологий минимизации воздействия на окружающую среду;
* Обширные научные исследования и эксперименты – студенты активно вовлечены в исследования, проводимые на базе учебно-исследовательских полигонов и лабораторий, что позволяет им разрабатывать инновационные решения для повышения эффективности сельского хозяйства;
* Международная кооперация и стажировки – студенты имеют возможность участвовать в международных проектах и программах обмена с ведущими аграрными университетами, что позволяет им получить уникальный опыт работы с передовыми агротехнологиями в глобальном контексте;
* Развитие предпринимательских навыков – образовательная программа включает курсы по аграрному бизнесу, управлению проектами и созданию стартапов, что готовит выпускников к ведению собственного сельскохозяйственного бизнеса в условиях современной экономики.

**3 Формируемые результаты обучения по образовательной программе**

|  |  |
| --- | --- |
| **ON1** | Проводить диагностику насекомых, почвенных и растительных ресурсов, определяя распространения инфекционных болезней растений, обеспечение хозяйства высококачественным сортовыми семенами; |
| **ON2** | Проводить мониторинг и прогнозирование динамики качественных и количественных показателей развития болезней, вредителей и сорной растительности, используя технологии смешивания удобрений, принципы классификации болезней растений, а также распространенности и степени развития, регуляторы роста для защитных мероприятий; |
| **ON3** | Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания; |
| **ON4** | Демонстрировать лидерские качества в инновационном бизнесе, применяя языковые навыки, опираясь на принципы академической честности и правовой культуры; |
| **ON5** | Изучать экологические основы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в сельскохозяйственном производстве, способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции; |
| **ON6** | Оценивать основные свойства и качественные характеристики продукции при хранении, объекты внешнего и внутреннего карантина при реализации системы защиты растений, определяя экономические пороги плотностей популяции, развитие биологического и химического методов контроля; |
| **ON7** | Проводить диагностику питания растений, зная способы и пути распространения карантинных объектов, экономические пороги вредоносности в мелиоративных зонах, изучая основные нормативные документы, положения и принципы интегрированной защиты растений; |
| **ON8** | Распознавать по морфологическим признакам сельскохозяйственные культуры и сорные растения, используя агрометеорологическую информацию и процесс почвообразования при производстве растениеводческой продукции; |
| **ON9** | Использовать знания основ сельскохозяйственной химии, растениеводства, систем обработки почвы в экологическом земледелии и цифровых технологий при проведении работ по семеноводству. |

**4 Модель выпускника и квалификационная характеристика**

|  |
| --- |
| **Сфера профессиональной деятельности** |
| Выпускник, усваивающий программу бакалавриата по направлению «6В081Агрономия» готовится к следующим видам профессиональной деятельности  - научно – исследовательская  - производственно- технологическая  В рамках научно-исследовательской деятельности выпускник должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:  - сбор и анализ информации по генетике, селекции, агрохимии, земледелии и др. специальных дисциплин  - сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв;  -планирование и постановка экспериментов, обобщение и анализ результатов; |
| **Объекты профессиональной деятельности** |
| Объектами профессиональной деятельности выпускников освоившие программу бакалавриата являются:  - технологии производства сельскохозяйственных, полевых, овощных культур и воспроизводство ее плодородия, вредные организмы и средства защиты растений от них, технологии производства продукции растениеводства.  - генетические коллекции растений, селекционный процесс сорта и гибриды сельскохозяйственных культур.  -почва и плодородие, удобрение, пестициды, гербициды, сельскохозяйственные культуры, их сорта семена. |
| **Предметы профессиональной деятельности** |
| Предметы профессиональной деятельности выпускников бакалавриата ОП «6В08127 Агрономия»:  - земледелие,  - растениеводство,  - росторегуляторы и биопрепараты в агротехнологиях,  - карантинные объекты сельскохозяйственных растений,  - технология хранения и экспертиза сельскохозяйственной продукции,  - экологическое земледелие,  - современные методы мониторинга защиты растений от вредных организмов,  - агрохимия,  - методика опытного дела |
| **Виды профессиональной деятельности** |
| Видами профессиональной деятельности могут быть:   * производственно-технологическая; * организационно-управленческая; * расчетно-проектная; * научно-исследовательская; * сервисно-эксплуатационная * техническая эксплуатация инфраструктур логистических производственно-технологических и транспортных систем отрасли; * анализ деятельности логистических производственно-технологических и транспортных систем отрасли с использованием современных методов и способов; * разработка и реализация технологии оказания логистических услуг в производственно-технологических и транспортных системах. |
| **Ключевые компетенции** |
| **Личностные компетенции** |
| * направлены на формирование мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций будущего специалиста, конкурентоспособного на основе владения информационно-коммуникационными технологиями, выстраивания программ коммуникации на казахском, русском и иностранном языках, ориентации на здоровый образ жизни, самосовершенствование и профессиональный успех; * формируют систему общих компетенций, обеспечивающих социально-культурное развитие личности будущего специалиста на основе сформированности его мировоззренческой, гражданской и нравственной позиций; * развивают способности к межличностному социальному и профессиональному общению на казахском, русском и иностранном языках; * способствуют развитию информационной грамотности через овладение и использование современных информационно-коммуникационных технологий во всех сферах своей жизни и деятельности; * формируют навыки саморазвития и образования в течение всей жизни; * формируют личность, способную к мобильности в современном мире, критическому мышлению и физическому самосовершенствованию. |
| **Общепрофессиональные** |
| **знать:**  - законы земледелия и растениеводства; классификацию почв; приемы оценки плодородия почвы и ее воспроизводство; современную прогрессивную технологию возделывания сельскохозяйственных культур; основные виды сельскохозяйственных культур, их биологические, сортовые и хозяйственные особенности, требования к условиям внешней среды; влияние агротехнических приемов на физические, химические, технологические и другие свойства почвы; приемы повышения культуры земледелия, урожайности сельскохозяйственных культур и рентабельности отрасли; семеноводство и основы селекции сельскохозяйственных культур; основные требования ГОСТов к качеству растениеводческой продукции; методику определения качества посевного материала; основы технологии хранения и переработки растениеводческой продукции -зерна, овощей, картофеля, плодов, ягод, винограда, цветы, деревья и др.; основы современной рыночной экономики, положения об условиях получения кредитов, аренды и т.д.; экономику и организацию производства основных видов продукции в сельскохозяйственных предприятиях.  **уметь:**  - оценивать перспективы развития хозяйства в условиях рынка; составлять технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур и организовать полевые работы в соответствии с ними; рассчитывать потребность хозяйства в семенах, удобрениях, пестицидах, горюче-смазочных материалах, сельскохозяйственных машинах, орудиях и технике, трудовых ресурсах; оценивать качество выполненных полевых работ (обработка почвы, посев, уход за посевами, уборка и другие); рационально и эффективно использовать имеющиеся земельные, трудовые, материальные и другие ресурсы; определить оптимальное соотношение полеводства и животноводства с целью непрерывного ведения производства и повышения эффективности хозяйств; произвести регулировку сельскохозяйственных машин, оборудования (сеялки, плуги, культиваторы, комбайны и другие), устанавливать норму высева семян с-х культур, удобрений, пестицидов и др.  **иметь навыки**  **-** составления бизнес-плана хозяйства; управления автомобилем, трактором, комбайном и другой техникой; общения в работе с людьми в коллективе. |

**5 Результаты исследования трудовой сферы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ПС/ Профессия** | **Трудовая**  **функция** | **Профессиональная задача** | **Навыки** | **Результат**  **обучения** |
| **Профессиональный стандарт: «Садоводческая деятельность»**  **Карточка профессии: Агроном** | **Трудовая функция 1:**  Выполнение организационно- по производству садовых культур | **Задача 1:**  Организация производства продукции растениеводства | **Умения:**  1.Устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении на территории землепользования;  2.Осуществлять сбор информации по технологиям производства продукции и воспроизводства плодородия почв;  3.Осуществлять организацию системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей;  4.Определять набор работ, их последовательность, сроки и продолжительность;  5.Организовывать и осуществлять мероприятия по рациональному использованию сельскохозяйственных угодий  6.Разрабатывать планы и графики производимых работ; видов и количества посадочных культур  7.Проводить анализ выполнения плановых заданий, эффективности применяемых мероприятий по выращиванию продукции  **Знания:**  1.Нормативные документы по вопросам сельского хозяйства  2.Основы стандартизации и подтверждения качества продукции растениеводства  3.Физико-химическую и биологическую характеристики почв региона, строение и состав почв  8.Технологию производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях  9.Методы повышения плодородия почв  10.Ассортимент посадочного материала; применяемых средств защиты растений; стимуляторов роста  11.экологические и гигиенические требования и ограничения к ним  12.Требования к оформлению документов на закупку семян и отпуск их на посев  13.Стандарты, технические условия, методики, инструкции по лабораторному контролю  14.Виды используемых в работе приборов и оборудования, принципы их работы и правила эксплуатации  15.Научные основы обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней  16.Показатели качествакультуры, технологию определения сроков и способов уборки урожая  17.Материально-техническое обеспечение растениеводства  18.Требования к контролю качества сельскохозяйственных работ  19.Технологические основы первичной переработки продукции  20. Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии | 1. **ОN3** Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания. 2. **ON9** Использовать знания основ сельскохозяйственной химии, растениеводства, систем обработки почвы в экологическом земледелии и цифровых технологий при проведении работ по семеноводству. 3. **ON5** Изучать экологические основы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в сельскохозяйственном производстве, способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции. |
| **Задача 2:**  Организация работ по выращиванию и первичной обработке продукции растениеводства | **Умения:**  1.Организовать и контролировать работы по обработке почвы, разбивке посадок, полив, вспашку, рыхление, боронование, прикатывание, внесение удобрений, борьбу с грызунами, заготовку растительной земли и дерна  2. Распознавать основные типы и разновидности почв  3.Разбираться в технологиях возделывания культур, технике, работе машин и механизмов, ассортименте пестицидов и агрохимикатов  4.Производить расчет доз удобрений  5.Определять агрономические качества саженцев  6.Осуществлять организацию работ:  - по основной обработке почвы;  - по предпосевной обработке почвы  - по подготовке семян к посеву;  - по посеву и посадке культур и уходу за ними;  - по применению пестицидов и биологических средств защиты растений  7.Осуществлять организацию подготовки и внесения органических и минеральных удобрений  8.Осуществлять контроль системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений  9.Определять сроки и способы уборки урожая  10.Осуществлять организацию работ по уборке урожая, первичной обработке продукции  11.Осуществлять прием и регистрацию проб сельскохозяйственных растений  12.Определять качество продукции растениеводства  **Знания:**  1.Анатомию, морфологию, систематику, закономерность происхождения, изменения растений и формирования урожая  2.Физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса  3.Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство  4. Происхождение, состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия  5.Физико-химическую и биологическую характеристики почв региона, строение и состав почв  6.Технологию производства растениеводческой продукции в различных экологических условиях  7.Методы повышения плодородия почв  8.Реестр пестицидов, агрохимикатов, регуляторов роста растений, сортов и гибридов растений, применение которых на территории Республики Казахстан ограничено или запрещено  9.Основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений  10.Методику апробации сельскохозяйственных культур  11.Перечень вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для Республики Казахстан  12.Перечень пестицидов и агрохимикатов отечественного и импортного производства, разрешенных к применению на территории Республики Казахстан  13.Устройство тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, их агрегатирование и технологические регулировки;  14.Посевные показатели качества семян  15.Нормы высева посевного материала и технологию высадки посадочного материала, глубину и схему высева и высадки  16. Инструкции по эксплуатации используемых в работе приборов, оборудования и сельскохозяйственной техники  17.Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты | **ON3** Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания.  **ON9**Использовать знания основ сельскохозяйственной химии, растениеводства, систем обработки почвы в экологическом земледелии и цифровых технологий при проведении работ по семеноводству.  **ON5**Изучать экологические основы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в сельскохозяйственном производстве, способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции. |
| **Задача3:**  Организация хранения и первичной переработки продукции растениеводства | **Умения:**  1.Осуществлять организацию процесса хранения продукции растениеводства  2.Осуществлять контроль состояния продукции в период хранения  3.Формировать партии семян и посадочного материала  4.Определять характеристики объектов и оборудования для хранения продукции  5.Разбираться в способах и методах хранения продукции в соответствии стехнологиями  6.Определять режимы и сроки хранения продукции и посадочного материала  7.Определять способы консервирования продукции  8.Организовать мероприятия по борьбе с потерями продукции во время хранения | **ON6** Оценивать основные свойства и качественные характеристики продукции при хранении, объекты внешнего и внутреннего карантина при реализации системы защиты растений, определяя экономические пороги плотностей популяции, развитие биологического и химического методов контроля. |
| **Знания:** |
| 1.Способы и методы закладки продукции на хранение  2.Технологию и параметры хранения продукции  3.Технологические основы первичной переработки продукции  4.Основы стандартизации и подтверждения качества продукции  5.Режимы и условия хранения плодов  6. Потери плодов при хранении  7.Показатели качества продукции и влияющие на них факторы  8.Методы и способы хранения и первичной переработки растениеводческой продукции  9.Нормы потерь при хранении продукции растениеводства  11.Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты |
| Трудовая функция 2:  Организация мероприятий по разработке и внедрению передовых агротехнических мероприятий | **Задача 1:**  Разработка мероприятий по повышению плодородия почв и увеличению урожайности садово-плодовых культур | **Умения:** | **ON1**Проводить диагностику насекомых, почвенных и растительных ресурсов, определяя распространение инфекционных болезней растений, обеспечение хозяйства высококачественным сортовыми семенами.  **ON6** Оценивать основные свойства и качественные характеристики продукции при хранении, объекты внешнего и внутреннего карантина при реализации системы защиты растений, определяя экономические пороги плотностей популяции, развитие биологического и химического методов контроля. |
| 1.Производить разработку агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв  2.Разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства, мелиорации земель, культурно-технических работ, работу по семеноводству, быстрому размножению районированных, перспективных и дефицитных семян, ускоренному проведению сортосмены и сортообновления, обеспечению хозяйства  3.Осуществлять разработку работ по защите почв от эрозии и дефляции  4.Прогнозировать развитие и выявлять численность вредителей, возбудителей болезней и сорной растительности  5.Осуществлять разработку системы защиты растений от вредных организмов и неблагоприятных погодных явлений  6.Производить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов  7.Прогнозировать факторы и показатели урожайности  8.Производить разработку технологий улучшения и увеличения урожайности садово-плодовых культур  9.Проводить опытную работу по применению новых технологий, новейших сортов садово-плодовых культур  10.Проводить научные исследования |
| **Знания:** |
| 1.Законы и иные нормативные правовые акты Республики Казахстан, а также нормативные документы по вопросам сельского хозяйства  2.Технологию сельскохозяйственного производства  3.Достижения науки и передовой опыт в области сельского хозяйства  4.Методы проведения научных исследований в области агрономии  5.Методы возделывания полевых, садовых, огородных культур  6.Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на  сельскохозяйственное производство  7.Происхождение, состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия  8.Методы повышения плодородия почв  9. Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования  10.Научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней  11.Основы питания растений, виды и формы минеральных и органических удобрений, способы и технологии внесения удобрений |
| **Задача 2:**  Реализация и внедрение передовых агротехническеих мероприятий | **Умения:** | **ON2**Проводить мониторинг и прогнозирование динамики качественных и количественных показателей развития болезней, вредителей и сорной растительности, используя технологии смешивания удобрений, принципы классификации болезней растений, а также распространенности и степени развития, регуляторы роста для защитных мероприятий.  **ON5**Изучать экологические основы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в сельскохозяйственном производстве, способность обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции. |
| 1.Внедрение агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв  2.Определять потребности и составлять заявки на приобретение семенного и посадочного материала, пестицидов и агрохимикатов  3.Составлять системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод  4.Организовывать и внедрять научно обоснованные системы севооборотов, защиты почв от эрозии, обработки почвы, применения удобрений, защиты посевов от вредителей, болезней и сорняков  5.Выполнять проекты внутрихозяйственного землеустройства, мелиорации земель, культурно-технических работ, работу по семеноводству, быстрому размножению районированных, перспективных и дефицитных семян, ускоренному проведению сортосмены и сортообновления, обеспечению хозяйства  6.Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий  7.Производить расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов  8.Реализация технологий по повышению плодородия почв и увеличению урожайности садово-плодовых культур  9.Проводить работу по применению новых технологий, новейших сортов садово-плодовых культур  10.Применять достижения и передовой опыт в области сельского хозяйства  11.Проводить научные исследования по увеличению урожайности садово-плодовых культур |
| **Знания:** |
| 1.Законы и иные нормативные правовые акты Республики Казахстан, а также нормативные документы по вопросам сельского хозяйства  2.Технологию сельскохозяйственного производства  3.Достижения науки и передовой опыт в области сельского хозяйства  4.Методы проведения научных исследований в области агрономии  5.Методы возделывания полевых, садовых, огородных культур  6.Погодные и климатические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство  7.Методы повышения плодородия почв  8.Законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования  9.Научные основы севооборотов, обработки почвы, защиты растений от сорняков, вредителей и болезней |
| Дополнительная трудовая функция 1:  **Организация контроля производственного процесса** | **Задача1:**  Разработка планов и технологических карт производственных процессов | **Умения:** | **ON4**Демонстрировать лидерские качества в инновационном бизнесе, применяя языковые навыки, опираясь на принципы академической честности и правовой культуры. |
| 1.Подготавливать рабочие планы-графики выполнения работ, разрабатывать технологические карты  2.Планировать организацию производственных процессов  3.Вести агрономическую документацию с использованием современных методик  4. Подготавливать научные исследования |
| **Знания:** |
| 1.Законы и иные нормативные правовые акты Республики Казахстан, а также нормативные документы по вопросам сельского хозяйства  2.Технологию сельскохозяйственного производства  3.Достижения науки и передовой опыт в области сельского хозяйства  4.Методы проведения научных исследований в области агрономии  5.Основы экономики, организации труда и управления  6.Инструкции по эксплуатации используемых в работе приборов и оборудования  7.Основы трудового законодательства  8. Правила внутреннего трудового распорядка организации  9.Правила охраны труда и пожарной безопасности  10.Экономические методы управления в рыночных условиях хозяйствования 11.Действующие стандарты на продукцию растениеводства |
| **Задача 2:** Ведение учета и отчетности производственного процесса, консультация | **Умения:** | **ON4**Демонстрировать лидерские качества в инновационном бизнесе, применяя языковые навыки, опираясь на принципы академической честности и правовой культуры.  **ON3** Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания. |
| 1.Вести установленную отчетность  2.Проводить обобщение и статистическую обработку результатов  3.Оказывать консультационную помощь по вопросам технологии производства  4.Руководить подчиненными специалистами, оказывать повседневную методическую помощь  5.Обучать работников организации технологиям возделывания почвы и выращивания растений  6.Устанавливать сроки проведения работ  7. Составлять заявки, [калькуляции](http://www.pandia.ru/text/category/kalmzkulyatciya/), сметы  8. Организовать работы по реализации продукции |
| **Знания:** |
| 1.Законы и иные нормативные правовые акты Республики Казахстан, а также нормативные документы по вопросам сельского хозяйства  2.Технологию сельскохозяйственного производства  3.Достижения науки и передовой опыт в области сельского хозяйства  4.Основы экономики, организации труда и управления  5.Инструкции по эксплуатации используемых в работе приборов и оборудования  6.Основы трудового законодательства  7.Правила внутреннего трудового распорядка организации  8.Правила охраны труда и пожарной безопасности  9.Экономические методы управления в рыночных условиях хозяйствования 10.Действующие положения об оплате труда и основы ее нормирования |
| **Профессиональный стандарт: «Выращивание бобовых и масличных культур»**  **Карточка профессии: агрохимик** | **Трудовая функция 1:** Контроль за энтофито- патологическим состоянием семенного и посадочного материала и исследования полей. | **Задача 1:** Проведение исследований в области агрохимии | **Умения**  1. Разработка и внедрение агрохимических мероприятий, направленные на повышение плодородия почвы и увеличение урожайности бобовых и масличных культур.  2. Участие и проведение исследования в области агрохимии состояния почв и изменение в процессе роста бобовых и масличных культур.  3. Систематическое изучение биологических особенностей возделываемых бобовых и масличных культур, почвенно-климатических условий хозяйства, эффективности использования органических и минеральных удобрений, средств химзащиты, способов их применения и определения, на каких участках, в какие сроки и в какой мере должны применяться удобрения и другие химические средства.  4. Участие в составлении севооборотов, планов потребности и использования удобрений и химических средств.  5. Участие в проведении работ по агрохимическому и эколого-токсикологическому обследованию угодий по производству бобовых и масличных культур.  6. Организация и составление агрохимических картограмм, ежегодно по периодам работ, проведение их корректировки на основе анализа почвенных образцов по отдельным видам земель в зависимости от вида возделываемой культуры бобовых или масличных культур.  7. Принятие участия в проведении работ по отбору почвенных и растительных проб для структурного анализа и обработки почвы под посевы бобовых и масличных культур.  8. Осуществление подготовки проб почвы в течение всего периода производства бобовых и масличных культур, минеральных, органических удобрений и других материалов.  **Знания:**  1.Постановления, распоряжения, приказы, другие руководящие и нормативные документы вышестоящих и других органов, касающиеся вопросов производства бобовых и масличных культур;  2. Технология ~~я~~ сельскохозяйственного производства бобовых и масличных культур;  3. Передовой сельскохозяйственный опыт по производству бобовых и масличных культур;  4.Методы проведения научных исследований в области агрохимии и обработки почв при выращивании бобовых и масличных культур. | **ON 3**  Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания.  **ON9**  Использовать знания основ сельскохозяйственной химии, растениеводства, систем обработки почвы в экологическом земледелии и цифровых технологий при проведении работ по семеноводству.  **ON7**  Проводить диагностику питания растений, зная способы и пути распространения карантинных объектов, экономические пороги вредоносности в мелиоративных зонах, изучая основные нормативные документы, положения и принципы интегрированной защиты растений. |
|  | **Задача 2:**  Контролирование энтофито-патологического состояния семенного и посадачнго материала | **Умения**  1. Осуществление контроля за заготовкой и хранением, а также правильным внесением в почву удобрений в зависимости от возделываемой культуры бобовых и масличных культур.  2. Принятие участия и разработка рекомендаций по применению средств химизации на научной основе.  3. Участие в обработке анализов и систематизации материалов по агрохимическому обследованию.  4. Оформление результатов анализа и испытаний, проведение их учета.  5. Участие в испытаниях новых приборов и оборудования для определения изменений в процессе роста бобовых и масличных культур и готового урожая.  6. Составление отчетов (разделы отчета) о выполненных работах (анализах и испытаниях, полевых исследованиях, картографических работах).  **Знания:**  1.Стандарты, нормы и регламенты проведения агрохимических, эколого-токсикологических работ.  2. Агрохимические и эколого-токсикологические характеристики пестицидов и ядов.  3. Технические и экологические требования, предъявляемые к сельскохозяйственной продукции и агрохимическим объектам.  4. Технология ~~я~~ основных видов агрохимических работ. | **ON3**  Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания.  **ON7**  Проводить диагностику питания растений, зная способы и пути распространения карантинных объектов, экономические пороги вредоносности в мелиоративных зонах, изучая основные нормативные документы, положения и принципы интегрированной защиты растений. |
| **Трудовая функция 2:** Осуществление организационной работы агрохимической службы при производстве зернобобовых и масличных культур | **Задача 1:** Осуществление организационной работы агрохимической службы при производстве бобовых и масличных культур | **Умения:**  1. Контролирование соблюдения законодательства по охране окружающей среды, норм и правил охраны труда и пожарной безопасности.  2. Контроль и обеспечение безопасных условий труда, предотвращение случаев отравления, производственного травматизма, профессиональных заболеваний и чрезвычайных ситуаций, создающих угрозу здоровью и жизни работников предприятия.  3. Принятие мер по ограничению развития аварийной ситуации и ее ликвидации.  4. Оказание первой помощи пострадавшему, принимать меры по вызову скорой помощи, аварийных служб, пожарной безопасности.  **Знания:**  1. Принцип работы, устройство и правила безопасной эксплуатации приборов и сельскохозяйственного оборудования.  2. Достижения науки и передового опыта проведения агрохимических работ в сельском хозяйстве.  3. Основы экономики, организации труда и управления.  4.Основы законодательства Республики Казахстан по охране окружающей среды.  5. Правила и нормы по обеспечению безопасности труда, производственной санитарии и противопожарной защиты, охране труда и окружающей среды, соблюдает нормы, методы и приемы безопасного выполнения работ. | **ON3**: Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания.  **ON9**: Использовать знания основ сельскохозяйственной химии, растениеводства, систем обработки почвы в экологическом земледелии и цифровых технологий при проведении работ по семеноводству.  **ON7**: Проводить диагностику питания растений, зная способы и пути распространения карантинных объектов, экономические пороги вредоносности в мелиоративных зонах, изучая основные нормативные документы, положения и принципы интегрированной защиты растений. |
| **Задача 2:** Организация контроля при производстве зернобобовых и масличных культур в области агрохимии | **Умения:**  1. Организация и проведение работниками агрохимической лаборатории физико-химических исследований, экспресс-анализов.  2. Проведение апробации новых методов химического анализа, подготовки лабораторных установок, приборов и оборудования к работе по определению почвенных изменений в процессе выращивания бобовых и масличных культур.  3. Выполнение расчетов и математически- статистической обработки данных анализа почв и отслеживание степени влияние на выращиваемые бобовые и масличные культуры.  4. Ведение опытной работы с удобрениями и химическими средствами защиты бобовых и масличных культур, несение ответственности за сверхдопустимые включения вредных веществ в урожай.  5. Участие во внедрении механизации процесса внесения удобрений и передового опыта организации этих работ.  **Знания:**  1.Теория ~~я~~ и практические методы и пути решения проблем оптимизации параметров показателей плодородия и основных химических и физико-химических свойств почвы.  2. Методика ~~а~~ создания оптимального культурного агроландшафта за счет комплексного агрохимического воздействия на его звенья.  3. Методы снижения процессов деградации почвенного покрова.  4. Методы регулирования микробоценозов почвы.  5. Способы улучшения химического состава и питательной ценности продукции растениеводства и др. | **ON3**: Проводить агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование сельскохозяйственных угодий и мелиорацию земель, используя знания химии, основ агрономии, законов земледелия, принципы распределения устойчивых форм, научные основы систем защиты растений, передовые интенсивные, инновационные технологии возделывания.  **ON9**: Использовать знания основ сельскохозяйственной химии, растениеводства, систем обработки почвы в экологическом земледелии и цифровых технологий при проведении работ по семеноводству. |

**6. Сведения о дисциплинах образовательной программы**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Формируемые результаты обучения по ОП** | | **Наименование дисциплины** | **Краткое описание дисциплины** | **Кол-во кредитов** |
| **Цикл общеобразовательных дисциплин**  **Обязательный компонент** | | | | | |
| 1 | **ON6** | | История Казахстана | Дисциплина изучает в целостном виде исторические события, явления, факты, процессы, выявляет исторические законы и закономерности, имевшие место на территории Казахстана с древнейших времен до наших дней. Программа предусматривает также включение вопросов современной политической истории страны, начиная с периода развала СССР, трансформации постсоветского пространства, обретения независимости нашей республикой, становления и укрепления независимого Казахстана. | 5 |
| 2 | **ON6** | | Психология. Культурология | «Психология. Культурология» является целостной междисциплинарной системой знаний для всех специальностей и направлений подготовки бакалавров | 4 |
| 3 | **ON6** | | Иностранный язык | Дисциплина формирует межкультурно-коммуникативную компетенцию обучающих в процессе иноязычного образования на достаточномуровне. | 10 |
| 4 | **ON6** | | Казахский (Русский) язык | Обеспечиваются процессуальные аспекты обучения языку, указаны требования по четырем видам речевой деятельности: аудирование, чтение, говорение, письмо. Уделяется большое внимание применению ситуативных, функциональных, концептуальных методов и приемов, направленных на говорение, так как основным средством казахского языка является говорение | 10 |
| 5 | **ON6** | | Физическая культура | Основы физического воспитания.Введение в предмет физического воспитания. Техника безопасности на занятиях физического воспитания.Здоровье и здоровый образ жизни. Режим двигательной активности. Режим двигательной активности. Бег на короткие дистанции. Распределение сил по всей дистанции. Бег 100 м. Прыжки в длину. Прыжки в длину. Прыжки в длину с разбега. Прыжки в длину с разбега. Техника разбега. Техника отталкивания. Техника полёта. Техника полёта. Техника приземления. Техника приземления. Бег 200м. Бег 200м. Бег 200м-400м. Бег с низкого старта. Техника стартов с изменением темпа бега. | 8 |
| 6 | **ON4** | | Информационно-коммуникационные технологии | Роль ИКТ в ключевых секторах развития общества. Стандарты. Архитектура компьютерных систем. Программное обеспечение. Операционные системы. Человеко-компьютерное взаимодействие. Системы баз данных. Анализ данных. Управление данными. Сети, телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет технологии. Облачные, мобильные технологии. Мультимедийные, Smart технологии. Е-технологии. Электронный бизнес, обучение, правительство. Информационные технологии в профессиональной сфере. Индустриальные ИКТ. Перспективы развития ИКТ. | 5 |
| 7 | **ON6** | | Политология.Социология | Политика в структуре общественной жизни. Власть как политический институт. Субъекты политики. Правовое государство и гражданское общество. Специфика политических партий, партийных систем и общественно-политических движений и организаций. Политические системы современности. Политические режимы в современной политической науке. Политическая культура и поведение.  Социология и социологическая перспектива. Введение в социологическую теорию. Социальная структура и стратификация. Группы и организации. Культура и общество. Власть в обществе. Религия и общество. Образование и социальное неравенство. Семья и современность. Девиация, преступность и социальный контроль. Экономика, глобализация и труд. | 4 |
| 8 | **ON6** | | Философия | Изучение исторических этапов развития философии; ознакомление с уникальным философским миропониманием казахского народа; рассмотрение основных разделов и тенденций развития философии, трансформации её форм рациональности; освоение знаний о современных методах научного познания; формирование у будущих специалистов основ философско-мировоззренческой и методологической культуры. | 5 |
| **Цикл общеобразовательных дисциплин**  **Компонент по выбору** | | | | | |
| 1 | **ON7** | | Экология и основы безопасности жизнедеятельности | Изучение теоретических основ и приобретение практических навыков в области безопасного взаимодействия человека со средой обитания (производственной, бытовой, городской); основных закономерностей взаимодействия всех живых организмов с окружающей средой; закономерностей круговорота веществ в природе и потока энергии через живые системы, а также функционирования экологических систем и биосферы в целом; безопасных взаимодействий человека с окружающей средой; социально-экологических последствий антропогенной деятельности на техносферу; основных принципов охраны природы и рационального природопользования. | 5 |
| 2 | **ON6** | | Основы права и антикоррупционной культуры | Целью изучения дисциплины является повышение общественного и индивидуального правосознания и правовой культуры обучающихся, а также формирование антикоррупционной модели поведения и общественной атмосферы неприятия коррупции, формирование активной гражданской позиции в деле противодействия коррупции. |
| 3 | **ON6** | | Основы экономики и предпринимательства | Дисциплина направлена на формирование у студентов базового уровня экономической грамотности, культуры экономического мышления и способности принятия экономических решений в предпринимательской деятельности. Дисциплина содержит изучение системы экономических знаний в контексте профессиональной сферы, принципы и цели государственного регулирования предпринимательства, рационального поведения потребителей и производителей, формирования рыночного спроса и предложения, модель AD-AS, принципы и подходы к организации предпринимательской деятельности, теорию и практику командообразования. На практических занятиях студенты, используя методологию дизайн мышления, произведут экономические расчёты, выявят возможности осуществления предпринимательской деятельности, определят перспективные рынки, проведут диагностику целевых клиентских сегментов и разработают предпринимательские проекты. |
| 4 | **ON4** | | Основы финансовой грамотности | Целью дисциплины является формирование у обучающихся рационального финансового поведения в повседневной жизни, а также способностей связанных с защитой прав и интересов в качестве потребителей финансовых услуг, посредством использования цифровых технологий. Дисциплина представляет собой курс, направленный на обучение основам управления личными финансами, понимание финансовых инструментов и концепций, необходимых для принятия информированных финансовых решений. В рамках курса обучающиеся получат практические навыки и знания в области денежного обращения, налогов, банковских и финансовых услуг, индивидуального предпринимательства; изучат процедуру банкротства физических лиц и современные цифровые, финансовые технологии. |
| 5 | **ON2** | | Основы научных исследований | Изучение роли науки в современном мире в сфере агропромышленного комплекса, освоение уровня теоретических знаний и практических умений в проведении научных исследований и их эффективной организации. Принятие адекватных управленческих решений с использованием больших объемов накопленных знаний, для задействования в процессе проведения и внедрения научных исследований. Умения организовать научно-исследовательскую деятельность и эффективно использовать уже известные научные наработки. |
| 6 | **ON7** | | Основы растениеводства и животноводства | Основы разведения сельскохозяйственных животных. Рост и развитие с/х. животных. Скотоводство. Молочная продуктивность Основные виды продуктивности с/х. животных. Скотоводство. Мясная продуктивность. Овцеводство Шерстная продуктивность с/х. животных. Свиноводство. Репродуктивные качества свиней. Откорм. Коневодство. Продуктивное коневодство. Птицеводство. Яичное и мясное птицеводство. Основы кормления сельскохозяйственных животных. Химический состав кормов. Принципы нормированного кормления. Кормовые нормы и рационы. Классификация и краткая характеристика кормов. Переваримость питательных веществ и факторы, влияющие на нее. Основы зоогигиены. |
| **Цикл базовых дисциплин**  **Вузовский компонент** | | | | | |
| 1 | **ON6** | | **Minor1**  Бизнес мышление и основы лидерства | Целями освоения дисциплины являются овладение гибкими навыками, позволяющими находить системные решения менеджериальных проблем и достижения стратегических целей, а также формирование культуры бизнес-мышления, создания инновационных решений в предпринимательстве и командной работы. Обучающийся научится понимать сходства и различия в явлениях «менеджмент» и «лидерство», будет уметь видеть эти развития в практике современного управленца. | 5 |
| 2 | **ON4** | | **Minor 2**  Визуализация данных | Понятие визуализации данных. Актуальность, роль, функции. Источники данных. Основы визуализации данных. Типы данных. Виды визуализации данных. Основные ошибки при визуализации данных. Оформление графиков. Использование акцентов для создания эффективных графиков. Инструменты и технологии для создания инфографики и визуализации данных. Картография. Основы картографии, виды карт. Интерактивные карты. |
| 3 | **ON6** | | **Minor 3**  Английский язык для повседневного использования | Дисциплина предусматривает овладение студентами всех уровней и направлений обучения общеупотребительной лексики на английском языке и использование его в ситуациях повседневного общения. По форме проведения занятий предполагается полное языковое погружение и совершенствование коммуникативных навыков и доведение до автоматизма определенных языковых клише, используемых в тех или иных ситуациях. Особый акцент следует сделать на отработку навыков неподготовленной речи на иностранном языке. |
| 4 | **ON6** | | **Minor 1**  Организация бизнеса | Изучение дисциплины призвано выработать у студентов рациональные и практические умения и навыки для определения источников финансирования и кредитования, а также внедрения созданных бизнес-планов и проектов. Студенты научаться использовать имеющиеся государственные и негосударственные источники финансирования проектов, выработают навыки по привлечению венчурного капитала, разовьют практические навыки в выборе государственных программ по субси-дированию МСБ, сформируют умения по продвижению бизнес -планов через социальные сети, а также получат умения по использованию онлайн сервисов и порталов. | 5 |
| 5 | **ON4** | | **Minor 2**  Автоматизация расчетных операций | Основы работы в Excel. Ввод и редактирование данных. Создание таблиц. Основы вычислений. Использование математических, статистических, логических функций, функций проверки ошибок и обработки текста. Форматирование данных, ячеек и таблиц. Принципы разработки приложений электронных таблиц. Фильтрация списка для поиска нужной информации. Сводные таблицы. Формулы массивов. Интерактивные элементы. Инструменты анализа |
| 6 | **ON6** | | **Minor 3**  Английский язык в коммуникативных ситуациях | Данная дисциплина предназначена для студентов всех уровней и направлений обучения для совершенствования коммуникативных навыков и использования общеупотребительной лексики на английском языке в различных ситуациях повседневного общения. В ходе изучения данной дисциплины у студентов будут сформированы компетенции, необходимые для практического использования английского языка в дальнейшем, в том числе для изучения языка специальности в рамках дисциплины «профессионально-ориентированный английский язык». |
| 7 | **ON4** | | **Minor 1**  Анализ данных и бизнес-планирование | Целью дисциплины является систематизация существующей информации по процессам анализа данных и сопровождения в IТ системах. В рамках дисциплины студенты разрабатывают стратегические планы для успешного создания, развития и управления бизнеса, а также рассматриваются облачные технологии; практические вопросы создания и использования электронной подписи учреждений; значительное место отводится практическим действиям в социальных сетях; изучаются функциональные возможности GOOGLE и YANDEX, связанные с защитой и оформлением форм документов, а также подготовки качественных буклетов, открыток, поздравительных писем, электронных рассылок и т.д. | 5 |
| 8 | **ON4** | | **Minor 2**  Анализ данных и бизнес-планирование | Целью дисциплины является систематизация существующей информации по процессам анализа данных и сопровождения в IТ системах. В рамках дисциплины студенты разрабатывают стратегические планы для успешного создания, развития и управления бизнеса, а также рассматриваются облачные технологии; практические вопросы создания и использования электронной подписи учреждений; значительное место отводится практическим действиям в социальных сетях; изучаются функциональные возможности GOOGLE и YANDEX, связанные с защитой и оформлением форм документов, а также подготовки качественных буклетов, открыток, поздравительных писем, электронных рассылок и т.д. |
| 9 | **ON6** | | **Minor 3**  Английский язык в ситуациях профессионального общения | Данная дисциплина будет изучаться студентами отдельных направлений обучения после или параллельно с дисциплиной «Профессионально-ориентированный английский язык» и предназначена для совершенствования коммуникативных навыков студентов тезауруса, необходимого для общения в будущей профессиональной сфере. Ситуации профессионального общения должны быть построены с учетом профиля обучения. |
| 10 | **ON1** | | Биология и систематика сельскохозяйственных растений | Изучает многообразие растительных форм организмов и связи с уровнями организации живого. Знакомит студентов с этапами эволюционного и онтогенетического развития, ролью растений в биосфере и жизни человека, а также процессов жизнедеятельности растений. | 4 |
| 11 | **ON2** | | Органическая, неорганическая и аналитическая химия | Цель данной дисциплины заключается в формировании понимания свойств соединений элементов, которые являются основой для последующего освоения химических и специализированных курсов в их будущей профессиональной деятельности. Курс включает в себя изучение основных химических понятий, фундаментальных законов химии и закономерностей, объясняющих свойства и превращения химических элементов и их соединений. Также акцентируется научно обоснованный выбор методов химического анализа сельскохозяйственных объектов. | 5 |
| 12 | **ON1** | | Почвоведение с основами геологии | Сущность предмета физических физико-химических, водно-воздушных и тепловых режимов почв, генезиса основных типов почв РК и СНГ. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. Почвы и почвенный покров, экологическая память ландшафта. | 3 |
| 13 | **ON7** | | Рекультивация и охрана земель | Дисциплина направлена на освоение обучающимися основных принципов и методов организации работ в целях эффективного использования мелиоративных систем, рационального использования водных ресурсов и охраны природной среды. Обучающиеся изучают современные подходы к рекультивации загрязненных земель, а также методы предотвращения деградации почв и снижения их плодородия, инновационные технологии восстановления земельного фонда а также законодательные и нормативные аспекты охраны земельных ресурсов отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию и основные принципы устойчивого землепользования. | 5 |
| 14 | **ON7** | | Водное управление в сельском хозяйстве | Дисциплина нацелена на освоение обучающимися основных принципов и методов управления водными ресурсами с целью обеспечения эффективного и устойчивого развития сельского хозяйства. В ходе курса обучающиеся узнают о современных подходах к управлению водными системами, включая орошение, дренаж, ирригацию и водохозяйственные сооружения, методах оптимизации использования водных ресурсов с учетом климатических и географических особенностей регионального сельского хозяйства. | 5 |
| 15 | **ON1** | | Кормопроизводство | Данная дисциплина направлена на освоение методов возделывания кормовых и луговых культур на пашне, сенокосах и пастбищах. Обучающиеся ознакомятся с биологическими особенностями кормовых растений, технологией заготовки грубых кормов, процессами силосования зелёной массы и приготовления сенажа. Они изучат пути повышения урожайности естественных кормовых угодий и полевого кормодобывания, осуществляя оценку их питательной ценности, а также изучат современные технологии заготовки и выращивания кормовых культур. | 5 |
| **Цикл базовых дисциплин**  **Компонент по выбору** | | | | | |
| 1 | **ON1** | | Введение в специальность | Дисциплина призвана формировать систему знаний об истории землеустройства и землепользования, дает возможность рассмотрения и использования исторического опыта на современном этапе земельных преобразований. | 3 |
| 2 | **ON2** | | Основы агрономии | Строение и основные процессы жизнедеятельности растений. Морфологические и биологические особенности основных сельскохозяйственных культур. Производственно-хозяйственные характеристики основных видов и сортов сельскохозяйственных культур. Принципы селекции сельскохозяйственных культур. Основные способы обработки почвы и повышения ее плодородия. |
| 3 | **ON1** | | Агрометеорология | Изучает важнейшие агрометеорологические факторы, которые определяют условия жизни и продуктивность растений. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные агрометеорологические явления. Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства. | 5 |
| 4 | **ON1** | | Гидрометеорология | Общее понятие о гидросфере и атмосфере. Методы гидрологических и метеорологических исследований. Роль и практическое значение гидрометеорологии. Общие закономерности пространственного и временного распределения на земном шаре метеорологических элементов. Процессы преобразования солнечной радиации в атмосфере. Представление о процессах климатообразования. Общие атмосферные процессы (облака, осадки, атмосферное давление, ветер, атмосферные фронты, циклоны, антициклоны). |
| 5 | **ON2** | | Агрохимия | Агрохимия как наука. Предмет, методы, цели и задачи агрохимии, ее взаимосвязи с другими науками. Научные основы питания растений и применения удобрений. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений. Химические мелиоранты кислых почв. Химические мелиоранты щелочных почв. Классификация и основные свойства удобрений. | 5 |
| 6 | **ON4** | | Сельскохозяйственная химия | Агрономическая и экологическая оценка азотных удобрений в различных зонах РК. Пути повышения эффективности азотных удобрений. Фосфорное питание растений. Коэффициент использования растениями фосфора из почв и удобрений. Поглощение почвами фосфорных удобрений. Баланс фосфора в земледелии. Калийное питание растений. Особенности применения калийных удобрений в Казахстане. Эффективность калийных удобрений по агрономическим зонам РК. |
| 7 | **ON4** | | Семеноведение | Изучает созревание семян, послеуборочное дозревание, дыхание семян, прорастание, покой семян, биологическая и хозяйственная долговечность семян, влияние на качество семян условий: агротехники, после-уборочной обработки и других причин. Экологическая и экономическая эффективность семенного материала в сельскохозяйственном производстве. | 5 |
| 8 | **ON8** | | Селекция полевых культур | История развития селекции и семеноводства. Первые селекционные. Понятие сорта. Типы сортов. Местные и селекционные сорта. Сорта-линии, сортапопуляции, сорта-клоны и сорта-гибриды. Генетические основы селекции. Агротехнические и семеноводческие мероприятия, проводимые при выращивании семенного материала. Особенности семеноводства основных сельскохозяйственных культур. Схема селекционной работы с культурами-самоопылителями и перекрестноопыляющимися культурами. Основные принципы и методы полевого испытания в селекционной работе. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. |
| 9 | **ON8** | | Сельскохозяйственная фитопатология | История развития фитопатологии как науки. Принципы классификации болезней растений. Неинфекционные и инфекционные болезни. Грибы как возбудители Бактерии и бактериоподобные организмы как возбудители болезней растений. Вирусы и вироиды как возбудители болезней растений. Болезни, вызываемые паразитическими и полупаразитическими цветковыми растениями. Защитные мероприятия против болезней растений. болезней растений. Систематика грибов. | 5 |
| 10 | **ON8** | | Общая фитопатология | Теоретические и прикладные аспекты общей фитопатологии. Распространение и вредоносность болезней с.-х. растений в регионах РК. Экономический ущерб от болезней растений. Болезни растений и типы патогенеза на основе местных и диффузных симптомов. Неинфекционные болезни растений. Сопряженные патологические процессы. Особенности патологии на растениях, вызываемые фитопатогенами различных типов паразитизма. |
| 11 | **ON4** | | Системы земледелия | Изучает почвенно-климатические условия зоны, специализацию и уровень развития производства, особенности местных систем земледелия, систему земледелия области, района, хозяйства, разработки научных учреждений и передовой опыт по освоению систем земледелия своей зоны. | 5 |
| 12 | **ON2** | | Земледелие | Факторы жизни растений и законы земледелия. Биологические факторы плодородия почв. Агрохимические факторы плодородия почв. Агрофизические свойства почвы. Водный режим почв. Биологические особенности сорных растений. Воздушный, тепловой и пищевой режим почвы. |
| 13 | **ON5** | | Карантинные объекты сельскохозяйственных растений | Понятия о карантине растений и карантинных объектах. Значение и задачи карантина растений в условиях научно-технического прогресса, изменения принципов хозяйствования, повышения требований по охране окружающей среды. Способы и пути распространения карантинных объектов. Экономический ущерб от карантинных объектов. Прямые и косвенные потери урожая, снижение качества продукции. Экономическая эффективность карантинных мероприятий. | 5 |
| 14 | **ON9** | | Биология карантинных объектов | Внешний и внутренний карантин. Структура карантинных мероприятий. Включение их в технологию выращивания культур. Объекты внешнего и внутреннего карантина. Систематическое положение, повреждаемые культуры, географическое распространение, вредоносность, биология, выявление и идентификация, способы переноса и распространение, карантинные мероприятия и меры борьбы. |
| 15 | **ON7** | | Стандартизация и оценка соответствия продукции в растениеводстве | Изучение основных свойств и качественных характеристик про-дукции. При этом изучаются вопросы нормирования качества продукции, которое осуществляется государственной системой стандартизации. Требования к качеству продукции растениеводства, с одной стороны, как к пищевым продуктам, с другой – как к сырью для различных отраслей перерабатывающей промышленности. | 3 |
| 16 | **ON9** | | Техническое регулирование в рамках ЕАЭС | Техническое законодательство как основа деятельности по стандартизации и подтверждению соответствия. Общая характеристика и сущность технического регулирования. Субъекты и объекты технического регулирования в ЕАЭС. Основные принципы технического регулирования. Техническое регулирование в рамках интеграционных объединений. Интеграционные союзы. Евразийский экономический союз. Нормативные документы в области безопасности ЕАЭС. Документы Республики Казахстан в области обеспечения безопасности. Наднациональный уровень документов ЕАЭС: Нормативные правовые акты Евразийской экономической комиссии. |
| 17 | **ON3** | | Росторегуляторы и биопрепараты в агротехнологиях | Технология биопроцесса (продуценты БАВ, технология получения и применение). Биопрепараты для промышленности и сельского хозяйства (микробные инсектициды, биоудобрения, микробные фунгициды, ферменты и др.). | 5 |
| 18 | **ON5** | | Регуляторы роста растений | Введение. Рост, координация движения и внешние стимулы развития растений. Ингибиторы роста (природные эндогенные ингибиторы). Гулкиновые препараты – стимуляторы роста растений. Ретарданты (синтетические ингибиторы роста). Теоретические основы действия фитогормонов. Синоргизм и антогонизм. Применение регуляторов роста в плодоводстве. Регуляторы роста растений. |
| 19 | **ON4** | | Информационные технологии в агрономии | Введение. Этапы развития информационных технологий. Свойства информации. Использование информационных технологий в различных предметных областях. Платформы информационных систем. Классификация информационных технологий. Применение искусственного интеллекта в агропромышленном комплексе (АПК). Будущее искусственного интеллекта в агрономии: тенденции и перспективы. | 5 |
| 20 | **ON4** | | Цифровизация в растениеводстве | Дисциплина знакомит основные технологии, внедряемые в первую очередь в рамках цифровизации сельского хозяйства в Казахстане, GPS-навигация сельско-хозяйственной техники, параллельное ведение, автоматизация работ с массовыми, электронными картами площадок и беспилотными летательными аппаратами. |
| **Цикл профилирующых дисциплин**  **Вузовский компонент** | | | | | |
| 1 | **ON6** | | **Minor 3**  Английский язык для конкретной цели | В ходе изучения данной дисциплина предусмотрено овладение студентами такого уровня языковой компетенции на иностранном языке, которая позволит им самостоятельно изучать литературу по специальности и общаться в будущем с коллегами из зарубежных стран и знакомиться с опытом их работы. Рекомендуется проводить занятия в отдельных группах поделенных с учетом специализации обучения студентов. | 5 |
| 2 | **ON4** | | **Minor 2**  Электронный бизнес | Основы функционирования глобальной сети Internet, как среды для экономической деятельности и основа электронного бизнеса. Электронная коммерция и её место в современной экономике. Основные способы ведения сетевого бизнеса. Интернет - маркетинг. Платежные системы в Интернет. Модели электронного бизнеса. Организация Web- сайта для ведения собственного электронного бизнеса. Комплекс электронного рынка. |
| 3 | **ON6** | | **Minor 1**  Технологическое Предпринимательство и Стартапы | Изучение основ техпренёрского процесса и основных теоретических подходов к нему, основных приоритетов в развитии технологического предпринимательства и стартапов, процесса доведения идеи до минимально жизнеспособного продукта, используя полученные навыки IT-предпринимателя, методологического базиса методами реализации бизнес идей. |
| 4 | **ON6** | | Управление проектами | Цель дисциплины – подготовка студентов к работе в команде и реализации проектов. Студенты освоят методологии управления проектами, изучат роли в проекте, методы и подходы к разработке проекта, его этапы, планирование, управление ресурсами и запасами в рамках разнообразных проектов. Студенты создадут описания и планы по реализации проектов, распределят роли, составят диаграмму Ганта, выявят риски проекта и предупредят их, рассчитают стоимость альтернативных вариантов проекта. Студенты разработают проекты, осуществляя функции менеджера проекта, в том числе проекты по разработке и внедрению продуктов и услуг, применяя цифровые технологии и программное обеспечение. | 5 |
| 5 | **ON4** | | Растениеводство | Данная дисциплина направлена на освоение методов возделывания различных сельскохозяйственных культур, включая зерновые, бобовые, технические и овощные культуры. Обучающиеся ознакомятся с биологическими особенностями растений, технологиями обработки почвы, посева, ухода за посевами, а также сбора урожая. Они изучат пути повышения урожайности и качества продукции, применяя современные агротехнические методы и инновационные технологии. Дисциплина является микроквалификацией. | 5 |
| 6 | **ON7** | | Технология хранения и экспертиза сельскохозяйственной продукции | Общие принципы хранения сельскохозяйственных продуктов, теория и практика хранения семенного зерна и продовольственно -фуражных фондов, переработка зерна и семян масличных культур, хранение картофеля, овощей и плодов, переработка картофеля, овощей, плодов и ягод, основы производства комбикормов. | 5 |
| **Цикл профилирующих дисциплин**  **Компонент по выбору** | | | | | |
| 1 | **ON5** | Методика опытного дела | | Классификация общенаучных (гипотеза, эксперимент, наблюдения, анализ, синтез, моделирование) и специальных (лабораторный, вегетационный, и т.д.) методов исследования. Классификация полевых опытов: по месту проведения, по длительности, по числу изучаемых факторов (однофакторные, многофакторные), по географическому охвату объектов исследований (массовые, единичные). Особенности условий проведения полевого опыта. | 5 |
| 2 | **ON5** | Методы защиты растений | | Значение защиты растений в сельскохозяйственном производстве. Методы защиты растений Классификация пестицидов по объекту применения (инсектициды, инсектоакарициды, акарициды, фунгициды, родентициды, нематициды, гербициды, ларвициды). Система защитных мероприятий от вредителей и болезней сельскохозяйственной продукции при хранении. Фумигация – способ применения пестицидов. |
| 3 | **ON2** | Мелиорация почв | | Основные виды мелиорации. Взаимодействие и сочетание различных видов мелиорации. Краткие сведения о развитии мелиорации. Влияние мелиорации на изменение природных условий. Основные типы агромелиоративных ландшафтов и требования, которым они должны удовлетворять. Создание агромелиоративных ландшафтов. Принципы выделения мелиоративных зон. Экономическая эффективность гидротехнических мелиораций. Поддержание экологического равновесия объекта мелиораций. Роль агронома в освоении и использовании мелиорируемых земель. | 5 |
| 4 | **ON5** | Сельскохозяйственная мелиорация | | Введение. Предмет и задачи сельскохозяйственной мелиорации. Развитие мелиорации в Казахстане. Мелиоративные зоны Казахстана. Орошение и обводнение земель. Основные сведения об орошении и оросительных системах. Режим влажности почвы и его регулирование. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Орошение культурных пастбищ. Значение и природные условия проведения снежных мелиорации. Виды и способы снежных мелиорации. Влияние снежных мелиорации на природные условия. |
| 5 | **ON5** | Прогноз развития вредителей и болезней | | Изучение принципов организации работ по диагностике, прогнозу распространения вредителей и болезней сельскохозяйственых культур и сигнализации сроков борьбы с ними. Методы математико-статистической обработки данных учета распространения вредителей и болезней и эффективности борьбы, а также определения порога вредоносности. | 5 |
| 6 | **ON7** | Экономический прогноз вредоносности | | Мониторинг, прогноз и сигнализация. Экономические пороги вредоносности. Задачи службы карантина на пограничных контрольных пунктах. Агротехнический и организационно-хозяйственные методы борьбы с вредителями и болезнями. Биологический метод в системе интегрированной защиты растений. Генетический метод. Область применения. Перспективы развития. Физико-механический метод. Состояние, роль в интегрированной защите растений. Химический метод в системе интегрированной защиты растений. |
| 7 | **ON5** | Интегрированная защита растений | | Эволюция концепции интегрированной защиты растений. Основные положения и принципы интегрированной защиты растений. Системный характер и комплексный подход. Сочетание экологических требований с экономическими и социальными аспектами. Краткая характеристика вредных организмов сельскохозяйственных растений. Насекомые, их разнообразие и влияние на элементы окружающей среды. Сорные растения, классификация сорняков и их влияние на культурные растения. | 5 |
| 8 | **ON7** | Биологическая и химическая защита растений | | Характеристика методов защиты сельскохозяйственных растений от вредителей. Селекция устойчивых видов. Развитие биологического и химического методов контроля. Современное применение биологического контроля вредителей на территории. Сущность химической борьбы заключается в создании наилучших условий для сохранения, развития и увеличения численности паразитов, хищников и других естественных врагов вредителя, а в необходимых случаях — при внесении в соответствующем количестве полезных энтомофагов. |
| 9 | **ON4**  **ON7** | Современные методы учета вредных организмов в защите растений | | Современные системы защиты растений. Параметры, которые необходимо учитывать при разработке системы защиты растений. Оценка естественных факторов борьбы. Определение экономических порогов плотностей популяции. Определение смертности энтомофагов при применении инсектицидов и других средств борьбы. Организация учета и сигнализации. Обеспечение более высокой экологической плотности. | 5 |
| 10 | **ON5** | Государственный контроль в области растений | | Изучение законов Республики Казахстан о защите и карантине растений; системы государственного контроля в области защиты и карантина растений; основные нормативные документы и системы государственного фитосанитарного контроля; требования к безопасности в сфере оборота пестицидов. |
| 11 | **ON 8** | Энтомология | | Введение в энтомологию; морфология насекомых; анатомия, физиология и биология насекомых; систематика насекомых; экология насекомых; задачи и методы сельскохозяйственной и лесной энтомологии; многоядные вредители; вредители зерновых культур; вредители зернобобовых культур; вредители сахарной свёклы, паслёновых и овощных культур; вредители плодовых и ягодных культур; вредители полезащитных лесных насаждений, зерна и зернопродуктов при хранении. | 5 |
| 12 | **ON 7** | Биологическая защита сельскохозяйственных растений | | Введение в биологическую защиту растений: сущность, этапы развития, основы. Вредители, болезни растений и сорняки. Классификация, характеристика, механизмы действия. Средства и методы биологической защиты растений: биотехнологические, генетические, агротехнические. Принципы, варианты. |

**7 Содержание образовательной программы**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название модуля** | **Результат обучения модуля** | **Объем в академических кредитах** | **Компоненты модуля** | | | | | |
| **Цикл и компонент дисциплины** | **Код дисциплины** | **Наименование дисциплины** | **Количество кредитов** | **Семестр** | **Форма контроля** |
| Модуль социально-политических знаний | Результат обучения модуля социально-политических знаний направлен на формирование у студентов комплексного социально-гуманитарного мировоззрения, способности анализировать и оценивать социальные, политические и культурные явления, а также использовать приобретенные знания в решении прикладных задач и в коммуникации в различных сферах | 13 | ООД ОК | PK 1102 | Психология. Культурология | 4 | 1 | Экзамен |
| PS 1107 | Политология. Социология | 4 | 2 | Экзамен |
| F 2108 | Философия | 5 | 3 | Экзамен |
| Языковой | Языковой результат обучения модуля направлен на развитие у студентов компетенций в области языка, включая понимание, использование и анализ языковых структур, а также способность эффективно общаться и применять языковые знания в различных контекстах. | 20 | IYa 1103 (1) | Иностранный язык | 5 | 1 | Экзамен |
| KRYa 1104(1) | Казахский (Русский) язык | 5 | 1 | Экзамен |
| IYa 1103(2) | Иностранный язык | 5 | 2 | Экзамен |
| KRYa 1104(2) | Казахский (Русский) язык | 5 | 2 | Экзамен |
| Социальная коммуникативность и физическая культура | Развитие у студентов способности к анализу исторических процессов, формирование обоснованных суждений и коммуникативных навыков для применения исторических знаний в учебной и социальной деятельности. | 18 | IK 1101 | История Казахстана | 5 | 1 | Государственный экзамен |
| FK 1105 (1) | Физическая культура | 2 | 1 | Экзамен |
| FK 1105 (2) | Физическая культура | 2 | 2 | Экзамен |
| FK 1105 (3) | Физическая культура | 2 | 3 | Экзамен |
| FK 1105 (4) | Физическая культура | 2 | 4 | Экзамен |
| IKT 1106 | Информационно-коммуникационные технологии | 5 | 2 | Экзамен |
| Общеэлективный | Результаты обучения модуля общеэллективных дисциплин направлены на формирование у студентов комплекса знаний и навыков для личностного развития, социальной ответственности и профессиональной компетентности. | 5 | ООД КВ | EОBZh 1109 | Экология и основы безопасности жизнедеятельности | 5 | 1 | Экзамен |
| ОRZh 1109 | Основы растениеводства и животноводства |
| ОPАK 1109 | Основы права и антикоррупционной культуры |
| ОEP 1109 | Основы экономики и предпринимательства |
| ОNI 1109 | Основы научных исследований |
| OFG 1109 | Основы финансовой грамотности |
| Генная инженерия с.-х. культур | Результаты обучения модуля включают в себя углубленное понимание биологической систематики сельскохозяйственных культур, освоение основ органической, неорганической и аналитической химии. | 15 | БД ВК | BSSR 1201 | Биология и систематика сельскохозяйственных растений | 4 | 1 | Экзамен |
| OBACh 1203 | Органическая, неорганическая и аналитическая химия | 5 | 2 | Экзамен |
| UP 1214 | Учебная практика | 1 | 2 | Зачет |
| БД КВ | S 2207 | Семеноведение | 5 | 4 | Экзамен |
| SPK 2207 | Селекция полевых культур |
| Основы агрономии и агрометеорологии | В результате изучения модуля обучающиеся смогут анализировать метеорологические условия, оценивать влияние климатических факторов на урожайность и применять агрономические знания для адаптации сельскохозяйственных культур к различным условиям окружающей среды. | 8 | БД КВ | VS 1202 | Введение в специальность | 3 | 2 | Экзамен |
| ОА 1202 | Основы агрономии |
| G 2204 | Гидрометеорология | 5 | 3 | Экзамен |
| A 2204 | Агрометеорология |
| Земледелие | Результаты обучения включают освоение основ земледелия, таких как методы обработки почвы, посева и ухода за сельскохозяйственными культурами. Студенты овладевают современными агротехническими приемами, что позволяет им эффективно управлять процессом выращивания растений. | 50 | БД КВ | Z 2209 | Земледелие | 5 | 4 | Экзамен |
| SZ 2209 | Системы земледелия |
| A 2205 | Агрохимия | 5 | 3 | Экзамен |
| SH 2205 | Сельскохозяйственная химия |
| БД ВК | PОG 2206 | Почвоведение с основами геологии | 3 | 3 | Экзамен |
| K 2210 | Кормопроизводство | 5 | 4 | Экзамен |
| PР 2215 | Производственная (технологическая) практика | 5 | 3 | Зачет |
| PP 2217 | Производственная (технологическая) практика | 3 | 4 | Зачет |
| ПД ВК | TXESP 4307 | Технология хранения и экспертиза сельскохозяйственной продукции | 5 | 7 | Экзамен |
| PP 4312 | Производственная практика (без з.д.) | 19 | 8 | Зачет |
| PР 4313 | Преддипломная практика |
| Растениеводство | Результаты обучения модуля включают освоение методов возделывания сельскохозяйственных культур, управление проектами в аграрной сфере, использование информационных технологий и внедрение цифровых решений в растениеводстве. Выпускники будут способны применять современные агротехнические практики, эффективно управлять сельскохозяйственными проектами и использовать цифровые инструменты для повышения урожайности и качества продукции. | 20 | ПД ВК | R 3305 | Растениеводство | 5 | 6 | Экзамен |
| UP 3304 | Управление проектами | 5 | 6 | Экзамен |
| БД КВ | ITA 4309 | Информационные технологии в агрономии | 5 | 7 | Экзамен |
| ZR 4309 | Цифровизация в растениеводстве |
| БД ВК | PP 3220 | Производственная (технологическая) практика | 5 | 6 | Зачет |
| Защита растений | Результаты обучения модуля "Защита растений" включают освоение методик проведения опытных исследований, методов защиты растений и использования росторегуляторов и биопрепаратов. Выпускники будут способны прогнозировать развитие вредителей и болезней, применять интегрированные методы защиты растений, а также осуществлять государственный контроль, стандартизацию и техническое регулирование в области растениеводства. | 28 | ПД КВ | MОD 3302 | Методика опытного дела | 5 | 6 | Экзамен |
| MZR 3302 | Методы защиты растений |
| PRVB 4308 | Прогноз развития вредителей и болезней | 5 | 7 | Экзамен |
| EPV 4308 | Экономический прогноз вредоносности |
| IZR 4310 | Интегрированная защита растений | 5 | 7 | Экзамен |
| BHZR 4310 | Биологическая и химическая защита растений |
| SMUVОZR 4311 | Современные методы учета вредных организмов в защите растений | 5 | 7 | Экзамен |
| GKОR 4311 | Государственный контроль в области растений |
| БД КВ | RBА 3203 | Росторегуляторы и биопрепараты в агротехнологиях | 5 | 6 | Экзамен |
| RRR 3203 | Регуляторы роста растений |
| SОSPR 4221 | Стандартизация и оценка соответствия продукции в растениеводстве | 3 | 7 | Экзамен |
| ТRREAEAS 4221 | Техническое регулирование в рамках ЕАЭС |
| Мелиорация и рекультивация почв | Результаты обучения модуля "Мелиорация и рекультивация почв" включают освоение методов рекультивации и охраны земель, водного управления в сельском хозяйстве и мелиорации почв. Выпускники будут способны эффективно восстанавливать и улучшать земельные ресурсы, а также применять современные технологии мелиорации для повышения плодородия почв. | 15 | БД ВК | ROZ 3211 | Рекультивация и охрана земель | 5 | 5 | Экзамен |
| BUCH 3212 | Водное управление в сельском хозяйстве | 5 | 5 | Экзамен |
| ПД КВ | MP 4306 | Мелиорация почв | 5 | 7 | Экзамен |
| SM 4306 | Сельскохозяйственная мелиорация |
| Фитосанитария и мониторинг растений | Результаты обучения модуля "Фитосанитария и мониторинг растений" включают освоение знаний по сельскохозяйственной и общей фитопатологии, энтомологии, биологической защите растений и карантинным объектам. Выпускники будут способны проводить фитосанитарный мониторинг, применять методы биологической защиты и управлять карантинными мероприятиями для защиты сельскохозяйственных культур. | 20 | БД КВ | SF 2208 | Сельскохозяйственная фитопатология | 5 | 4 | Экзамен |
| ОF 2208 | Общая фитопатология |
| KОSR 3218 | Карантинные объекты сельскохозяйственных растений | 5 | 5 | Экзамен |
| BKО 3218 | Биология карантинных объектов |
| БД ВК | PТ 3219 | Производственная (технологическая) практика | 5 | 5 | Зачет |
| ПД КВ | E 3301 | Энтомология | 5 | 5 | Экзамен |
| BZSR 3301 | Биологическая защита сельскохозяйственных растений |
| **Minor 1**  Предпринимательство | Результаты обучения модуля заключаются в формировании знаний, умений и навыков организации предпринимательской деятельности. | 20 | БД ВК | BMOL 2216 | Бизнес мышление и основы лидерства | \* | 3 | Экзамен |
| OB 2216 | Организация бизнеса | \* | 4 | Экзамен |
| ADBP 3216 | Анализ данных и бизнес планирование | \* | 5 | Экзамен |
| ПД ВК | TPS 3307 | Технологическое Предпринимательство и Стартапы | \* | 6 | Экзамен |
| **Minor 2**  Информационные технологии в профессиональной сфере | Результаты обучения модуля по заключаются в приобретении студентами знаний и навыков для эффективного использования IT-инструментов в своей профессиональной деятельности. | БД ВК | VD 2216 | Визуализация данных | \* | 3 | Экзамен |
| ARO 2216 | Автоматизация расчетных операций | \* | 4 | Экзамен |
| ADBP 3216 | Анализ данных и бизнес-планирование | \* | 5 | Экзамен |
| ПД ВК | EB 3307 | Электронный бизнес | \* | 6 | Экзамен |
| **Minor 3**  Коммуникация на иностранном языке | Результаты обучения модуля охватывают повышение уровня владения языком для повседневного общения, улучшение коммуникативных навыков в различных ситуациях, развитие профессионального языкового общения и специализированное использование английского для конкретных целей. | БД ВК | API 2216 | Английский язык для повседневного использования | 5 | 3 | Экзамен |
| AKS 2216 | Английский язык в коммуникативных ситуациях | 5 | 4 | Экзамен |
| ASPO 3216 | Английский язык в ситуациях профессионального общения | 5 | 5 | Экзамен |
| ПД ВК | AKC 3307 | Английский язык для конкретной цели | 5 | 6 | Экзамен |
| Итоговая аттестация |  | 8 | ИА | NZDRPSKE 4401 | Написание и защита дипломной работы (проекта) /Подготовка и сдача комплексного экзамена | 8 | 8 | Защита ДР/ Комплексный экзамен |
| **Всего** | | | | | | **240** |  |  |

**8 Карта соответствия пререквизитов и постреквизитов дисциплин**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Перечень дисциплин** | | | | **Номера дисциплин** | |
| **№ семестра\*** | **№**  **дисциплины\*\*** | | **название дисциплины** | **пре-реквизитов\*\*\*** | **пост-реквизитов\*\*\*\*** |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 |
| **0** | **1** | | **Школьный курс** | **-** | **-** |
| **1 семестр** | | | | | |
| 1 | 1 | | История Казахстана | 0-1 | 2-9 |
| 1 | 2 | | Биология и систематика сельскохозяйственных растений | 0-1 | 6-7 |
| 1 | 3 | | Психология. Культурология | 0-1 | 2-9 |
| 1 | 4 | | Иностранный язык | 0-1 | 2-2, 2-8 |
| 1 | 5 | | Казахский (Русский) язык | 0-1 | 2-3 |
| 1 | 6 | | Физическая культура | 0-1 | 2-4 |
| 1 | 7 | | Экология и основы безопасности жизнедеятельности | 0-1 | 9 |
| 1 | 8 | | Основы права и антикоррупционной культуры | 0-1 | 9 |
| 1 | 9 | | Основы научных исследований | 0-1 | 9 |
| 1 | 10 | | Основы экономики и предпринимательства | 0-1 | 2-6 |
| 1 | 11 | | Основы финансовой грамотности | 0-1 | 9 |
| 1 | 12 | | Основы растениеводства и животноводства | 0-1 | 2-6 |
| **2 семестр** | | | | | |
| 2 | 1 | | Химия органическая, неорганическая и аналитическая | 0-1 | 3-5, 3-6 |
| 2 | 2 | | Иностранный язык | 1-4 | 9 |
| 2 | 3 | | Казахский (Русский) язык | 1-5 | 9 |
| 2 | 4 | | Физическая культура | 1-6 | 3-1 |
| 2 | 5 | | Введение в специальность | 0-1 | 3-3, 3-7, 3-8 |
| 2 | 6 | | Основы агрономии | 1-11 | 4-3, 4-8, 4-9 |
| 2 | 7 | | Учебная практика | 0-1 | 1-2 |
| 2 | 8 | | Информационно-коммуникационные технологии | 0-1 | 5-2 |
| 2 | 9 | | Политология. Социология | 1-3 | 3-4 |
| **3 семестр** | | | | | |
| 3 | 1 | Физическая культура | | 2-4 | 4-1 |
| 3 | 2 | Minor | | 0 | 4-2 |
| 3 | 3 | Почвоведение с основами геологии | | 2-5 | 3-5, 5-2,7-1 |
| 3 | 4 | Философия | | 2-9 | 9 |
| 3 | 5 | Агрохимия | | 2-1 | 6-3, 6-4, 7-8 |
| 3 | 6 | Сельскохозяйственная химия | | 2-1 | 6-3, 6-4 |
| 3 | 7 | Агрометеорология | | 2-5 | 7-6, 7-7 |
| 3 | 8 | Гидрометеорология | | 2-5 | 5-3 |
| 3 | 9 | Производственная (технологическая) практика | | 1-2 | 4-10 |
| **4 семестр** | | | | | |
| 4 | 1 | | Физическая культура | 3-1 | 9 |
| 4 | 2 | | Minor | 3-2 | 5-1 |
| 4 | 3 | | Семеноведение | 1-2 | 5-8, 6-7 |
| 4 | 4 | | Селекция полевых культур | 1-2 | 5-8, 6-7 |
| 4 | 5 | | Сельскохозяйственная фитопатология | 1-2 | 6-3, 7-4 |
| 4 | 6 | | Общая фитопатология | 1-2 | 6-3, 7-4 |
| 4 | 7 | | Системы земледелия | 2-6 | 6-7 |
| 4 | 8 | | Земледелие | 2-6,3-5 | 6-7 |
| 4 | 9 | | Кормопроизводство | 1-12, 2-6, 4-8 | 7-3 |
| 4 | 10 | | Производственная практика | 4-3 | 5-8 |
| **5 семестр** | | | | | |
| 5 | 1 | | Minor | 4-2 | 6-1 |
| 5 | 2 | | Рекультивация и охрана земель | 3-3 | 7-1 |
| 5 | 3 | | Водное управление в сельском хозяйстве | 4-8 | 7-1 |
| 5 | 4 | | Энтомология | 4-5,4,6 | 7-4, 7-8, 7-9 |
| 5 | 5 | | Биологическая защита сельскохозяйственных растений | 4-5, 4,6 | 7-8, 7-9 |
| 5 | 6 | | Карантинные объекты сельскохозяйственных растений | 1-2, 5-4 | 6-7 |
| 5 | 7 | | Биология карантинных объектов | 1-2, 5-4 | 6-4 |
| 5 | 8 | | Производственная (технологическая) практика | 4-3 | 6-9 |
| **6 семестр** | | | | | |
| 6 | 1 | | Minor | 5-1 | 9 |
| 6 | 2 | | Методика опытного дела | 4-8 | 7-4 |
| 6 | 3 | | Методы защиты растений | 5-5 | 7-8 |
| 6 | 4 | | Росторегуляторы и биопрепараты в агротехнологиях | 3-5 | 7-8 |
| 6 | 5 | | Регуляторы роста растений | 3-5 | 7-8 |
| 6 | 6 | | Управление проектами | 6-7 | 9 |
| 6 | 7 | | Растениеводство | 4-8 | 7-5 |
| 6 | 9 | | Производственная практика | 6-7 | 8-1, 8-2 |
| **7 семестр** | | | | | |
| 7 | 1 | | Мелиорация почв | 5-2, 5-3 | 9 |
| 7 | 2 | | Сельскохозяйственная мелиорация | 5-2, 5-3 | 9 |
| 7 | 3 | | Технология хранения и экспертиза сельскохозяйственной продукции | 4-9 | 9 |
| 7 | 4 | | Прогноз развития вредителей и болезней | 5-4 | 9 |
| 7 | 5 | | Экономический прогноз вредоносности | 5-4 | 9 |
| 7 | 6 | | Информационные технологии в агрономии | 6-7 | 9 |
| 7 | 7 | | Цифровизация в растениеводстве | 6-7 | 9 |
| 7 | 8 | | Интегрированная защита растений | 5-4, 5-5 | 9 |
| 7 | 9 | | Биологическая и химическая защита растений | 5-4, 5-5 | 9 |
| 7 | 10 | | Современные методы учета вредных организмов в защите растений | 6-2, 7-6, 7-7 | 9 |
| 7 | 11 | | Государственный контроль в области растений | 5-6 | 9 |
| 7 | 12 | | Стандартизация и оценка соответствия продукции в растениеводстве | 6-7 | 9 |
| 7 | 13 | | Техническое регулирование в рамках ЕАЭС | 1-7 | 9 |
| **8 семестр** | | | | | |
| Профессиональная практика | | | | | |
| 8 | 1 | | Производственная практика (без з.д) | 6-9 | 8-3 |
| 8 | 2 | | Преддипломная практика | 6-9 | 8-3 |
| **Итоговая аттестация** | | | | | |
| 8 | 3 | | Написание и защита дипломной работы (проекта) /Подготовка и сдача комплексного экзамена | 8-1,8-2 | 9 |
| **9** | | | **Профессиональная деятельность** | | |

0 – школьный курс

9 – профессиональная деятельность

**9 Сводная таблица, отражающая объем освоенных кредитов в разрезе модулей по основной образовательной программе**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс обучения** | **Семестр** | **Количество изучаемых дисциплин** | | | **Количество академических кредитов** | | | | | **Всего в часах** | **Количество** | |
| **ОК** | **ВК** | **КВ** | **Теоретическое обучение** | **Физическая культура** | **Профессиональная практика** | **Итоговая аттестация** | **Всего** | **экзаменов** | **диф. зачет** |
| 1 | 1 | 5 | 1 | 1 | 28 | 2 | - | - | 30 | 900 | 7 | - |
| 2 | 5 | 1 | 1 | 27 | 2 | 1 | - | 30 | 900 | 7 | 1 |
| 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 23 | 2 | 5 | - | 30 | 900 | 6 | 1 |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 25 | 2 | 3 | - | 30 | 900 | 6 | 1 |
| 3 | 5 | - | 3 | 2 | 25 | - | 5 | - | 30 | 900 | 5 | 1 |
| 6 | - | 3 | 2 | 25 | - | 5 | - | 30 | 900 | 5 | 1 |
| 4 | 7 | - | 1 | 6 | 33 | - | - | - | 33 | 900 | 7 | 1 |
| 8 | - | - | - | - | - | 19 | 8 | 27 | 900 | - | 1 |
| **Итого** | | **13** | **13** | **17** | **186** | **8** | **38** | **8** | **240** | **7200** | **43** | **7** |

**10 Нормативно-правовое обеспечение**

1. Закон Республики Казахстан от 27 июля 2007 года № 319-III «Об образовании».
2. «Об утверждении квалификационных требований, предъявляемых к образовательной деятельности организаций, предоставляющих высшее и (или) послевузовское образование, и перечня документов, подтверждающих соответствие им» Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 5 января 2024 года № 4.
3. «Об утверждении Классификатора направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием». Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 13 октября 2018 года № 569.
4. «Об утверждении государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования». Приказ Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 20 июля 2022 года № 2.
5. Об утверждении Типовых правил деятельности организаций высшего и послевузовского образования Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 30 октября 2018 года № 595.
6. «Об утверждении Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения в организациях высшего и (или) послевузовского образования». Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 20 апреля 2011 года № 152.
7. «Об утверждении Типовых правил приема на обучение в организации образования, реализующие образовательные программы высшего и послевузовского образования». Приказ Министра образования и науки Республики Казахстан от 31 октября 2018 года № 600.
8. Руководство по разработке образовательных программ высшего и послевузовского образования. Приложение 1 к приказу директора Национального центра развития высшего образования МНВО РК от 04.05.2023 года №601 о/д.
9. « Об утверждении Правил ведения реестра образовательных программ, реализуемых организациями высшего и (или) послевузовского образования, а также основания включения в реестр образовательных программ и исключения из него», утвержденным Приказом Министра науки и высшего образования Республики Казахстан от 12 октября 2022 года № 106.
10. Профессиональные стандарты и отраслевые рамки квалификаций, размещенные на сайте Национальной Палаты предпринимателей «Атамекен»:

* Профессиональный стандарт «Садоводческая деятельность» - Приложение № 1 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.10.2022г. №190 (ссылка: [https: //atameken.kz/ uploads/content /files](https://atameken.kz/uploads/content/files/22_%20%D0%9F%D0%A1%20%D0%A1%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4_%20%D0%B4%D0%B5%D1%8F%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8C.docx))
* Профессиональный стандарт «Выращивание бобовых и масличных культур» Приложение № 4 к приказу исполняющего обязанности Председателя Правления Национальной палаты предпринимателей Республики Казахстан «Атамекен» от 26.10.2022г. №190 (ссылка: <https://atameken.kz>/uploads/content /files).

1. Атлас новых профессий и компетенций в Республике Казахстан. «Специалист по новым технологиям в сельском хозяйстве» (ссылка: <https://www.enbek.kz/ru/atlases-professions>).