

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по довузовскому
и дополнительному
профессиональному образованию




С.Ю. Кустов

2021 г.

**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО БИОЛОГИЧЕСКИМ ОСНОВАМ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

(для поступающих на базе среднего профессионального образования
на направления подготовки бакалавриата/специальности)

г. Краснодар
2021 г.

Программу составил зав. кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры,
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент  А.В. Абрамчук

Программа обсуждена на заседании кафедры водных биоресурсов и
аквакультуры протокол №3 от «18» октября 2021 г.

Зав. кафедрой  А.В. Абрамчук

Программа утверждена на заседании учёного совета биологического
факультета протокол №2 от «29» октября 2021 г.

Председатель ученого совета  М.В. Нагалеvский

Руководитель института

тестовых технологий

и дополнительного образования  С.И. Завгородняя

**Программа вступительного испытания
по биологическим основам сельскохозяйственной деятельности
для поступающих на базе среднего профессионального образования**

Основы почвоведения, земледелия и агрохимии

Сельское хозяйство, как отрасль производства продуктов питания и сырья лёгкой и пищевой промышленности. Перспективы сельского хозяйства. Почва как природно-историческое тело и основное средство сельскохозяйственного производства. Становление почвоведения как науки. Почвообразовательный процесс. Химический состав почвы: минеральная часть, органическое вещество, почвенный раствор и почвенный воздух. Понятие о гумусе и кислотности почв. Морфологические признаки почв. Строение, мощность, окраска, структура, сложение, пористость, включения и новообразования. Понятие о плотности почв, его определение. Капиллярная и некапиллярная пористость. Понятие о плодородии почв, его виды. Виды почвенной воды. Происхождение и классификация почв. Эрозия почв. Сельскохозяйственное использование почвы.

Научные основы земледелия. Факторы жизни растений. Понятие о регулируемых, частично регулируемых и не регулируемых факторах жизни растений. Факторы управления развитием растений. Понятия: фотопериодизм, фотосинтетический потенциал, частая продуктивность фотосинтеза. Методы регулирования теплового режима. Методы регулирования водного режима. Понятия: транспирация, транспирационный коэффициент, коэффициент водопотребления, критические периоды по влаге. Минеральное питание растений. Основные законы земледелия.

Обработка почвы. Задачи и научные основы обработки почвы. Системы обработки почвы: основная, предпосевная, в период ухода за растениями. Способы основной обработки почвы: отвальный, безотвальный, роторный, комбинированный. Предпосевная обработка почвы: боронование, культивация, прикатывание, шлейфование. Способы, сроки посева, нормы высева основных сельскохозяйственных культур. Способы уборки сельскохозяйственных культур.

Сорные растения и борьбы с ними. Вред, причиняемый сорными растениями. Отличие сорняков от засорителей. Биологические группы сорных растений, их экология. Основные методы борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные и биологические. Применение гербицидов.

Научные основы севооборотов. Понятие о севообороте и ротации. Биологические, химические, физические и экономические причины составления севооборота. Принципы подбора предшественников. Составление севооборотов. Обработка почвы.

Основы агрохимии. Минеральные удобрения. Простые и сложные минеральные удобрения. Их химическая формула, содержание д.в., положительные и отрицательные стороны применения. Распознавание различных видов минеральных удобрений. Виды органических удобрений. Положительные и отрицательные стороны. Способы их применения. Бактериальные удобрения. Роль бактериальных удобрений в повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Формы бактериальных препаратов. Понятие о регуляторах роста. Микроудобрения. Применение удобрений в сельском хозяйстве. Методы химической мелиорации. Различные аспекты использования химических веществ в сельском хозяйстве.

Основы растениеводства

Общая характеристика зерновых культур. Химический состав и строение зерна. Фазы роста и развития зерновых культур. Биологические формы хлебов. Понятия: озимые, яровые, двуручки, закалка, яровизация. Причины гибели озимых культур. Народно- хозяйственное значение озимых и яровых культур. Понятие о яровых ранних и яровых поздних культурах. Виды, разновидности, сорта пшеницы, ржи, овса, ячменя, проса, сорго, кукурузы и гречихи. Особенности их технологии возделывания.

Зернобобовые культуры. Морфологические и биологические особенности зернобобовых культур. Фазы роста и развития. Отличия по бобам, зерну, листьям и всходам зернобобовых. Особенности технологии возделывания гороха и сои. Сорта гороха и сои.

Масличные культуры. Использование растительных масел в хозяйстве. Морфологические и биологические особенности масличных культур. Виды, сорта, фазы роста и развития и особенности технологии возделывания подсолнечника и рапса.

Корнеплоды. Особенности строения корнеплодов у растений разных ботанических семейств. Отличие масличных по семенам, плодам, всходам, листьям. Биологические особенности роста корнеплода сахарной свёклы и накопления сахара. Виды и сорта сахарной и кормовой свёклы, особенности их технологии возделывания.

Клубнеплоды. Морфологические и биологические особенности картофеля и топинамбура. Клубнеобразование и рост клубней. Сорта картофеля. Особенности различных технологий возделывания картофеля.

Овощные культуры. Народно-хозяйственное значение, история происхождения. Классификация овощных культур. Биологические и морфологические особенности. Фазы роста и развития. Отличие овощных культур по семенам, плодам, листьям. Возделывание овощей в открытом грунте. Культуробороты. Возделывание овощей в закрытом грунте. Рамообороты. Выращивание рассады овощных культур. Сорта овощных культур. Способы защиты овощей в открытом и закрытом грунте.

Ягодные культуры. Видовое и сортовое разнообразие. Морфологические, биологические особенности и особенности технологии выращивания ягодных культур.

Плодовые культуры. Видовое и сортовое разнообразие. Сорт в плодоводстве. Строение плодового дерева, плодовых образований, цветочных почек, цветков и плодов. Рост и плодоношение. Возрастные периоды жизни плодового дерева. Морфологические, биологические особенности и особенности технологии выращивания плодовых культур. Принципы обрезки плодовых деревьев. Значение и использование прививок.

Декоративное садоводства с основами ландшафтного проектирования. Цветоводство, уход за комнатными растениями. Декоративные деревья и кустарники, уход за ними. Основы ландшафтного дизайна. Разграничение участка на зоны, световое оформление, водоёмы.

Основы животноводства

Разведение сельскохозяйственных животных. Происхождение и эволюция. Понятие о породе и её структуре. Биологические свойства животных. Плодовитость. Основные элементы племенной работы. Виды отбора. Кормление сельскохозяйственных животных. Химический состав и переваримость кормов. Виды кормов: грубые, сочные, концентрированные.

Породы крупного рогатого скота, свиней, овец, птиц, лошадей, кроликов. Понятие о зоогигиене. Зоогигиенические требования к помещениям, кормам, воде и технике разведения.

Основы пчеловодства. Породы медоносной пчелы. Методы пчеловодства. Получение мёда, а также пчелиного воска и других продуктов пчеловодства, использование пчёл для опыления сельскохозяйственных культур.

Аквакультура

Пресноводная аквакультура. Анатомическое строение и физиология рыб. Прудовое рыбоводство. Породы карпа и методы выращивания. Другие виды пресноводных рыб, выращиваемых в прудовых хозяйствах. Садковые хозяйства и выращивание рыб в УЗВ. Основные болезни выращиваемых пресноводных рыб. Другие позвоночные животные, выращиваемые человеком (лягушки и черепахи). Беспозвоночные (креветки, раки) — объекты пресноводной аквакультуры, методы их разведения. Аквариумное рыбоводство. Другие позвоночные и беспозвоночные животные — обитатели аквариумов.

Марикультура. Выращивание и переработка морских водорослей, виды выращиваемых водных растений. Беспозвоночные животные – объекты марикультуры (голотурии, моллюски, ракообразные). Методы культивирования, биологические особенности. Выращивание рыб в морских садках (виды рыб, способы культивирования, болезни). Морской аквариум: типы аквариумов и их население.

Основная литература

1. Биологические основы сельского хозяйства: учеб. для вузов, обучающихся по специальности 032400 «Биология» // И.М. Ващенко, В.Г. Лошаков, Б.А. Ягодин [и др.]; под ред. И.М. Ващенко. — М.: Academia, 2004.

2. Ващенко И.М., Миронычев К.А., Коничев В.С. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии: учеб. пособие. – М.: Прометей, 2013.
3. Власов В.А. Рыбоводство: учеб. пособие для студ. вузов. — СПб.: Лань, 2010.
4. Гатаулина Г.Г., Бугаев П.Д., Долгодворов В.Е. Растениеводство: учебник / под ред. Г.Г. Гатаулиной. – М.: ИНФРА-М. 2019.
5. Горбылева А.И., Воробьев В.Б., Петровский Е.И. Почвоведение: учеб. пособие / под ред. А.И. Горбылевой. – 2-е изд., перераб. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М. 2016.
6. Кидин В.В. Агрохимия: учеб. пособие. – М.: ИНФРА-М, 2019.
7. Мамонтов Ю.П., Скляр В.Я., Стецко Н.В. Прудовое рыбоводство. Современное состояние и перспективы развития рыбоводства в Российской Федерации. – М.: Росинформагротех, 2010.
8. Пономарев С.В. Лососеводство: учебник. – М.: Моркнига, 2012.
9. Пономарев С.В., Пономарев Е.Н. Биологические основы разведения осетровых и лососевых рыб на интенсивной основе: монография. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2003.

Дополнительная литература

1. Бейли М., Бергресс П. Золотая книга аквариумиста (справочник по уходу за пресноводными тропическими рыбами). – М.: Аквариум ЛТД, 2004.
2. Заев П.П., Коротков А.А. Общее земледелие с почвоведением. – Л.: Колос, 1978.
3. Земледелие: учеб. пособие / А.И. Беленков [и др.]. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Окунева И.Б. Обрезка плодовых деревьев и ягодных кустарников: учеб. пособие. – М.: Фитон, 2006.
5. Почвоведение: учебник для вузов / В.Ф. Вальков [и др.]. – М.; Ростов н/Д: МарТ, 2006.
6. Привезенцев Ю.А. Интенсивное прудовое рыбоводство: учебник. – М.: Агропромиздат, 1991.