

Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина



Утверждаю
 Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина
 Декан агрономического факультета
 Стыбаев Г.Ж.
 «22» 2022г.

КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН

Для обучающихся по направлению подготовки 6В081 Агрономия
 Краткое описание элективных дисциплин образовательной программы

ГОП	ОП	Форма обучения	Название дисциплины	Код дисциплины	Цикл дисциплины	Компонент	Количество кредитов	Уровень подготовки	Кафедра	Курс	Академический период	Пререквизиты	Постреквизиты	Краткое содержание дисциплины	Результаты обучения	Название альтернативной дисциплины
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Введение в специальность	VS 1205	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	1	2	экология, химия	Агрометеорология, Биотехнология растений, Генетические основы селекции, Растениеводство с основами биологии, Селекция сельскохозяйственных культур	Курс введение в специальность изучает основы агрономии, историю и развитие агрономии, почвенное плодородие и урожай, условия жизни растений и приемы их регулирования. Ознакомить студентов с системами земледелия, составлением севооборотов, мерами борьбы с сорными растениями, приемами и системами обработки почвы, особенностями применения удобрений для повышения урожайности и качества сельскохозяйственных культур, технология возделывания сельскохозяйственных культур	Быть компетентным в подборе сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовке семян к посеву, анализировать и аргументировать результаты оценки урожайного потенциала сорта, партии семян, прогноза качества семян на корню и уметь формировать основы оценки урожайного потенциала и технологию посева анализируемых семян, способность в проведении сортового и семенного контроля семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур и производить расчеты семеноводческих площадей, логически выстроить направленность работы в семеноводстве и планировать сортосмену, сортоведение основных культур зоны. Уметь организовать работу по проведению селекционно-семеноводческих процессов на основе последних достижений сельскохозяйственной науки, в том числе применять современные достижения генной инженерии, применять знания биологии и генетики, систем репродукции для создания сорта, генетических основ селекции и биотехнологии, в понимании закономерности изменчивости для селекционной работы, иметь представление о геноме отдельных видов растений, о методах маркирования признаков, о возможностях генетического анализа, методике и технологии селекционного процесса.	Основы землеустройства

В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) 4-й семестр	Основы землеустройства	OZ 1274	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Землеустройство	1	2	биология, химия	Биологическое земледелие, Основы земледелия, Основы точного земледелия	Дисциплина формирует знания по методическим основам и общей теории закономерности развития, содержания, видах, принципах, задачах землеустройства в сельском хозяйстве. Рассматривает земельный фонд, землевладение и землепользование как предмет землеустройства, его природные, экономические и социальные факторы, исторический отчет землеустройства, аграрную политику и землеустройство в современных условиях, развитие землеустроительной науки.	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Введение в специальность
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) 4-й семестр	Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности	ОТОВ Zh 1130	ООД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Аграрная техника и технология	1	2	Введение в специальность, основы начальной военной подготовки, экологии в объеме средней школы, основы валеологии, физики, химии, информационно-коммуникационные технологии	Биология онтогенеза растений, Защита сельскохозяйственных культур, Экология и устойчивое развитие	Дисциплина способствует формированию у обучающихся знаний, практических навыков по созданию безопасных и безвредных условий жизнедеятельности, по профилактике причин и предупреждению условий возникновения опасных ситуаций, по защите населения и производственного персонала и объектов народного хозяйства от возможных последствий чрезвычайных ситуаций. Также изучает особенности охраны труда женщин и молодежи, надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда и ответственность за нарушение требований охраны труда.	Производить расчеты по теплотехнике, термодинамике и электротехнике; выбирать правильную эксплуатацию электро- и теплотехнических оборудования, анализировать опасных и вредных факторов производства, изучать экологию и требования безопасности жизнедеятельности	Основы антикоррупционной культуры
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) 4-й семестр	Основы антикоррупционной культуры		ООД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экономика	1	2	основы экономики и права, философия	Аграрная экономика и статистика, Бизнес-статистика, Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве	Дисциплина исследует теоретико-методологические основы понятия «коррупции» и подвергает изучению совершенствование социально-экономических отношений казахстанского общества как условия противодействию коррупции, психологические особенности природы коррупционного поведения, формирование антикоррупционной культуры, особенности формирования антикоррупционной культуры молодежи, этнические особенности формирования антикоррупционной культуры, морально-этическая ответственности за коррупционные деяния в различных сферах. Дисциплина позволяет узнать о юридической ответственности за коррупционные правонарушения	Обладать основами экономических и правовых знаний в сфере АПК, иметь представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Оценивать и интегрировать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, понимать значение принципов и культуры академической честности и антикоррупционной культуры.	Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) 4-й семестр	Введение в лидерство в образовании	VLO 1134	ООД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Профессиональное образование	1	2	История Казахстана в школе, всемирная история, обществознание	Экономика и организация производства АПК	Дисциплина подвергает анализу и изучению модели эффективной коммуникации лидера, способов управления в критических ситуациях, приемов работы в управленческой команде и	Обладать основами экономических и правовых знаний в сфере АПК, иметь представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Оценивать и интегрировать	Основы экономики и права

												ие и самопознание, правоведение, литература		принципы распределения ролей в команде, приемов эффективного контроля и мотивирования обучения. Даёт возможность изучать теорию лидерских качеств и вместе с тем концепции лидерского поведения (три стили руководства (К.Левин), исследования Университета штата Огайо, исследования Мичиганского университета, системы управления (Р.Ликерт), управленческую решетку (Блейк и Моутон), концепцию вознаграждения и наказания, заменители лидерства (С.Керр и Дж.Джермиер).	основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, понимать значение принципов и культуры академической честности и антикоррупционной культуры.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Основы экономики и права		ООД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экономика	1	2	Высшая математика, Философия, история Казахстана	Аграрная экономика и статистика, Менеджмент в растениеводстве, Основы агробизнеса и предпринимательства	Дисциплина способствует знанию предмета экономической теории и методы исследования, основ общественного производства и форм общественного хозяйства, механизма функционирования рыночной системы, производства, издержки и дохода фирмы, национальной экономики. Давать оценку экономическому росту и нестабильности рыночной экономики, инфляции и безработице, как проявление экономической нестабильности. Проявить знания и умения в финансовой и денежно-кредитной системе в национальной экономике и экономической безопасности. Овладеть знаниями об основах теории государства и права, основах конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, уголовного права.	Обладать основами экономических и правовых знаний в сфере АПК, иметь представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Оценивать и интегрировать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, понимать значение принципов и культуры академической честности и антикоррупционной культуры.	Введение в лидерство в образовании
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экология и устойчивое развитие	EUR 1236	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Экология	1	3	биология, химия	Защита сельскохозяйственных культур, Общая биология организмов, Энтомология и фитопатология	Дисциплина направлена на изучение экологических основ и закономерностей развития природы и человечества, анализу глобальных экологических проблем и решению их в рамках устойчивого развития общества и окружающей среды. Приобретенные знания природных законов направлены для сохранения благоприятной окружающей среды в интересах нынешних и будущих поколений.	ОН6 Способность в использовании агрометеорологической информации при производстве растениеводческой продукции, в использовании современных информационных технологии производстве растениеводческой продукции, уметь комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям с помощью системы GPS, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин.Использовать экологические знания в различных сферах жизнедеятельности и в обеспечении безопасность труда при производстве растениеводческой продукции.	Физиология и биохимия растений
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Физиология и биохимия растений	FBR 1276	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Биология, защита и карантин растений	1	3	биология, химия	Биоинформатика, Биология онтогенеза растений, Биотехнология растений	Дисциплина способствует познанию предмета и метода статистики и знание таких понятий, как статистическое наблюдение, систематизация данных и их представление, статистическую группировку, абсолютные и относительные показатели, их графическое изображение, средние	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать	Экология и устойчивое развитие

														величины и показатели вариации, выборочный метод в статистических исследованиях бизнес- процессов, статистическую проверку гипотез, случайные величины и вероятностные модели, статистическое изучение динамики бизнес- процессов, экономические индексы, статистическое изучение взаимосвязи общественных явлений, программные средства статистической обработки и анализа данных (IBMSPSS, STATISTICA, MSExcel).	факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Основы термодинамики и электромагнетизма	OTE 2213	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Физика и химия	2	2	Физика	Биофизика, Физико-химические методы исследования	Знает основные понятия, методы исследования и параметры термодинамических систем; понимает равновесные и неравновесные процессы, обратимые и необратимые процессы, политропные процессы, энтропию, второе начало термодинамики, явления переноса, основную задачу электростатики, электромагнетизм; применяет Теорему Гаусса, конденсаторы, электрические и магнитные поля, законы Ома; анализирует элементы геометрической и волновой оптики, квантовой оптики, атомной и ядерной физики.	Применять основные законы и принципы физики, методы исследования для анализа результатов эксперимента и моделирования ситуации в будущей профессиональной деятельности. Знать и понимать теорию и методы решения математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве.	Систематика растений
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Систематика растений	SR 2281	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Биологических наук	2	2	биология, химия	Биология онтогенеза растений, Биотехнология растений, Общая биология организмов	Систематика высших растений - это дисциплина, которая дает представление о виде, роде, семействе, классе, царстве, главных признаках классов и семейств цветковых растений, основных видах местных дикорастущих и культурных растений; особенностях строения и жизнедеятельности представителей разных царств и отделов; взаимосвязи растений и факторов неживой и живой природы, приспособленность растений к совместному обитанию; роли растений в природе, значение их в жизни человека, народном хозяйстве;	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Основы термодинамики и электромагнетизма
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Язык Python и анализ данных	YaP AD 2211	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Высшая математика	2	3	информационно-коммуникационные технологии	Биоинформатика, Статистический анализ и визуализация данных	Курс посвящен углубленному изучению структуры данных Python, вводит классические парадигмы программирования и рассматривает библиотеку NumPy для подхода к линейной алгебре и ее алгоритмам; студенты используют эти углубления для решения конкретных проблем. Введение в SQL-запросы и приложения к Web-базам данных завершают год.	Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, информационно-коммуникационные технологии. Применять базовые алгоритмы обработки информации к решению прикладных задач, разрабатывать программы на языке программирования с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных, использовать пакеты прикладных программ, применять современные информационные технологии в производстве растениеводческой продукции.	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур
														ON10 Знать и понимать теорию и методы решения		

																	математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; основы математической статистики, сбора, обработки и анализа статистических данных; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве; уметь составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения, уметь на основе применения аппарата математической статистики принимать нужные решения; строить модели различных прикладных задач; владеть статистическими пакетами для обработки и анализа экспериментальных данных; владеть навыками поиска информации, методами сбора информации и навыками применения набора стандартных методов статистической обработки данных.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Программирование урожая сельскохозяйственных культур	РУСК 2269	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	2	3	информационно-коммуникационные технологии	Информационные технологии в растениеводстве, Статистический анализ и визуализация данных	Данный курс рассматривает вопросы программирования урожайности сельскохозяйственных культур, различные методологии проектирования компьютерных систем поддержки решений в агрономии, а также анализ данных прогнозируемого урожая сельскохозяйственных культур на основе балансовой модели.	Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, информационно-коммуникационные технологии. Применять базовые алгоритмы обработки информации к решению прикладных задач, разрабатывать программы на языке программирования с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных, использовать пакеты прикладных программ, применять современные информационные технологии в производстве растениеводческой продукции.	Язык Python и анализ данных		
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Общая биология организмов	ОВО 2208	БД	Компонент по выбору	7.0	Бакалавр	Биология, защита и карантин растений	2	3	биология, химия	Биоинформатика, Биологическое земледелие, Биотехнология растений	Знает общую биологию организмов и общие законы явлений жизни всех организмов; понимает биологию живых организмов, экологию растений, экологию животных, биологию бактерий и грибов, их взаимодействия с другими организмами и почвенным биоценозом; анализирует механизмы живых организмов на конкретных примерах биологических функций, относящихся к зоологии, ботанике, физиологии животных и физиологии растений; оценивает научную и практическую (например, агрономическую) важность рассматриваемых тем.	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Биология онтогенеза растений		
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Биология онтогенеза растений	ВОР 2273	БД	Компонент по выбору	7.0	Бакалавр	Биологических наук	2	3	биология, химия	Биологическое земледелие, Биотехнология растений	Дисциплина направлена на ознакомление студентов с закономерностями размножения и индивидуального развития организмов, как фундаментальной основы жизненных процессов. Курс дает представление о макро- и микроморфологических, физиолого- биохимических, молекулярных и генетических процессах, протекающих в развивающихся организмах, а также о факторах и механизмах, управляющих процессами развития на всех этапах онтогенеза	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Общая биология организмов		

														растительных организмов.		
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Биохимия	Био 3230	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Биология, защита и карантин растений	3	1	биология, химия	Биотехнология растений, Физико-химические методы исследования	Дисциплина биохимия животных и растений изучает особенности структуры биомолекул (аминокислоты, пептиды, белки), сахаров, нуклеозидов, нуклеиновых кислот, жирных кислот, витаминов и микроэлементов; химические основы биологических процессов и важнейшими принципами молекулярной логики живого; основные химические компоненты клетки, молекулярные основы биокатализа и наследственности.	Уметь использовать свойства химических веществ для применения в производстве растениеводческой продукции, знать основные теоретические законы химии, состав, строение и свойства важнейших биоактивных веществ, составления уравнения реакций, овладеть навыками определения эквивалента вещества, приготовления растворов различной концентрации, применять основные законы и теории химии, методы исследования химических процессов, иметь навыки работы с измерительными приборами, расчета и обработки полученных данных в производстве растениеводческой продукции.	Гербиология
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Гербиология	Гер 3275	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	1	Биология онтогенеза растений	Информационные технологии в растениеводстве, Растениеводство с основами биологии, Селекция сельскохозяйственных культур	Курс предусматривает формирование углубленных профессиональных знаний в области изучения закономерностей ассоциаций сорных растений и их вредоносности при возделывания основных сельскохозяйственных культур. Методы отбора и анализа образцов сорных растений, идентификация и описание разнообразия сорных растений, ассортимент гербицидов отечественного и зарубежного производства, методы оценки эффективности средств и способов защиты растений.	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	Биохимия
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Семеноведение	Sem 3301	ПД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	1	Основы семеноведения полевых культур	Информационные технологии в растениеводстве	Изучение дисциплины «Семеноведение» обеспечивает агрономические знания о современных вопросах семеноведения: морфология, физиология и биохимия семян; особенности формирования их разнокачественности, период посев - всходы: набухание семян, формирование проростков, появление всходов, адаптационные свойства, приобретаемые семенами в процессе набухания и формирования проростков, способов уборки и методов сушки семян, современные методы оценки качества семян и посевного материала.	Быть компетентным в подборе сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовке семян к посеву, анализировать и аргументировать результаты оценки урожайного потенциала сорта, партии семян, прогноза качества семян на корню и уметь формировать основы оценки урожайного потенциала и технологию посева анализируемых семян, способность в проведении сортового и семенного контроля семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур и производить расчеты семеноводческих площадей, логически выстроить направленность работы в семеноводстве и планировать сортосмену, сортоведение основных культур зоны.	Иммунитет растений с основами селекции и семеноводства
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Иммунитет растений с основами селекции и семеноводства	PROSS 3331	ПД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Биология, защита и карантин растений	3	1	биология	Биоинформатика, Биотехнология растений	Основы учения об иммунитете, генетике устойчивости к болезням и вредителям; приемы и методы повышения иммунитета растений к болезням и вредителям; современные технологии селекции на устойчивость к болезням и вредителям; методы оценки устойчивости новых сортов и гибридов к болезням и вредителям; основы биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям; методы	Уметь организовать работу по проведению селекционно-семеноводческих процессов на основе последних достижений сельскохозяйственной науки, в том числе применять современные достижения генной инженерии, применять знания биологии и генетики, систем репродукции для создания сорта, генетических основ селекции и биотехнологии, в понимании закономерности изменчивости для селекционной работы, иметь представление о геноме отдельных видов растений, о методах маркирования признаков, о возможностях генетического анализа, методике и технологии селекционного процесса.	Семеноведение

														организации селекции на к болезням и вредителям; систему семеноводства в Республике Казахстан		
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Методы математического моделирования	МММ 3231	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Высшая математика	3	1	высшая математика	Информационные технологии в растениеводстве, Математические методы в биологии, Статистический анализ и визуализация данных	Дисциплина позволит студентам использовать математические методы для исследования различных процессов. Курс содержит следующие разделы: основы степенных рядов; применение степенных рядов к производящим функциям и дискретным переменным, интегрирование на интервалах; численные алгоритмы в линейной алгебре, диагонализация эндоморфизма и квадратных матриц, математическое моделирование.	Применять основные законы и принципы физики, методы исследования для анализа результатов эксперимента и моделирования ситуации в будущей профессиональной деятельности. Знать и понимать теорию и методы решения математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве.	Микробиология
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Микробиология	Мик 3279	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Микробиология и биотехнология	3	1	биология, химия	Биотехнология растений, Генетические основы селекции, Цитология	В курсе рассматривается систематика, морфология и размножение микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Физиология, обмен веществ и энергии у микроорганизмов. Основные бродильные и окислительные процессы. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Участие микроорганизмов в круговороте питательных веществ. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношения почвенных микроорганизмов и растений. Микробиологические препараты и средства защиты растений. Микробиология кормов.	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Методы математического моделирования
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Основы земледелия	OZ 3303	ПД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	1	героология	Основы научных исследований, Основы точного земледелия	Дисциплина изучает законы земледелия, пути повышения плодородия почвы, оптимизация режимов в земледелия, научные основы севооборота, классификация, зональные особенности, введение и освоение севооборотов, научные основы обработки почвы, зональные особенности обработки почвы, агротехническая оценка качество обработки почвы.	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	Биологическое земледелие
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Биологическое земледелие	BZ 3332	ПД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	1	биология	Агротехнология полевых культур, Растениеводство с основами биологии	Дисциплина рассматривает вопросы развития органического земледелия, принципы организации севооборота и обработки почвы, использования удобрений, биологической защиты сельскохозяйственных культур, сертификации органической	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур.	Основы земледелия

														продукции.	Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Клеточные технологии в растениеводстве и селекции	КТРС 3251	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	2	общая биология организмов, систематика растений, биология онтогенеза растений	Генетические основы селекции, Радиационная селекция, Растениеводство с основами биологии, Частная селекция, Эволюционная теория	Курсе изучаются методы культивирования растительных клеток и тканей в зависимости от экспериментальных задач для целенаправленного использования в селекции; генноинженерия и клеточные технологии в растениеводстве, документация по регистрации экспериментальных данных, международные базы генетических ресурсов NCBI, GenBank, Клеточная селекция; идентификация трансгенной вставки в биоматериале растительного происхождения; экспериментальная гаплоидия с/х растений, достижения технологий клеточной инженерии и клеточной селекции для решения практических задач растениеводства	Способность в использовании современных достижений мировой науки и передовой технологии в области генетики, передовые методы создания генно-инженерных растений, современные методы анализа его структуры, в применении современных методов биотехнологии растений, о базовых методах культивирования клеток, тканей, органов растений, быть компетентным в понимании взаимосвязи органообразовательных, физиологических и возрастных процессов в онтогенезе растений, иметь представление о взаимоотношении между внутриклеточными структурами, между клетками во взаимосвязи с организмом и тканями на различных уровнях организации живой материи.	Цитология
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Цитология	Сит 3277	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Биологических наук	3	2	общая биология организмов, систематика растений, биология онтогенеза растений	Биотехнология растений, Генетические основы селекции, Радиационная селекция	Цитология, наука о клетках – структурных и функциональных единицах почти всех живых организмов. В многоклеточном организме все сложные проявления жизни возникают в результате координированной активности составляющих его клеток. Задача цитолога – установить, как построена живая клетка и как она выполняет свои нормальные функции. Изучением клеток занимается также патоморфологи, но их интересуют изменения, происходящие в клетках во время болезни или после смерти. Объектом цитологии является клетка многоклеточных грибов, растений и животных, а также одноклеточные организмы (бактерии, одноклеточные грибы и водоросли, простейшие).	ON4 Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на генном, хромосомном и геномном уровнях. ON5 Способность в использовании современных достижений мировой науки и передовой технологии в области генетики, передовые методы создания генно-инженерных растений, современные методы анализа его структуры, в применении современных методов биотехнологии растений, о базовых методах культивирования клеток, тканей, органов растений, быть компетентным в понимании взаимосвязи органообразовательных, физиологических и возрастных процессов в онтогенезе растений, иметь представление о взаимоотношении между внутриклеточными структурами, между клетками во взаимосвязи с организмом и тканями на различных уровнях организации живой материи.	Клеточные технологии в растениеводстве и селекции
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Статистический анализ и визуализация данных	SAVD 3233	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Высшая математика	3	2	математика, информационно-коммуникационные технологии	Математические методы в биологии, Современные методы химического	Знает базы данных с использованием библиотеки анализа данных Pandas и языка программирования R для статистических вычислений, пакет для обработки	ON7 Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, информационно-коммуникационные технологии. Применять базовые алгоритмы обработки информации к решению прикладных задач, разрабатывать программы на языке	Бизнес-статистика

												анализа в селекции, Статистическая обработка экспериментальных данных	геопространственных данных и использованию Scilab для численного анализа; применяет эти инструменты для решения конкретных задач в области сельского хозяйства и биоресурсов.	программирования с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных, использовать пакеты прикладных программ, применять современные информационные технологии в производстве растениеводческой продукции. ON10 Знать и понимать теорию и методы решения математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; основы математической статистики, сбора, обработки и анализа статистических данных; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве; уметь составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения, уметь на основе применения аппарата математической статистики принимать нужные решения; строить модели различных прикладных задач; владеть статистическими пакетами для обработки и анализа экспериментальных данных; владеть навыками поиска информации, методами сбора информации и навыками применения набора стандартных методов статистической обработки данных.		
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Бизнес-статистика	BS 3270	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Учет и финансы	3	2	основы экономики и права, философия	Основы агробизнеса и предпринимательства, Экономика и организация производства АПК	Предмет и методы статистики. Статистическое наблюдение, систематизация данных и их представление. Статистическая группировка, таблицы. Абсолютные и относительные показатели, их графическое изображение. Средние величины и показатели вариации. Выборочный метод в статистических исследованиях бизнес-процессов. Статистическая проверка гипотез. Статистические величины и вероятностные модели. Статистическое изучение динамики бизнес-процессов. Экономические индексы. Статистическое изучение взаимосвязи общественных явлений. Программные средства статистической обработки и анализа данных (IBM SPSS, STATISTICA, MS Excel).	Способность в формировании экономического мышления у специалистов агропромышленного комплекса, в формировании предпринимательских и коммерческих подходов к решению производственных задач в сельском хозяйстве и в связанных с ним отраслях и организациях агропромышленного комплекса, подготовке специалиста к работе в условиях хозяйственной свободы, экономической власти и реформирования отрасли при переходе к рыночным отношениям, знать основные методы математической статистики, применяемые в условиях производства и научной агрономии.	Статистический анализ и визуализация данных
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Растениеводство с основами биологии	ROB 3304	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	2	биология, растениеводство	Информационные технологии в растениеводстве, Почвоведение и агрохимия	Полученные знания по данной дисциплине позволят обучающимся овладеть классификацией сельскохозяйственных культур по продолжительности жизни, реакции на длину дня, типу развития и характеру роста, способу опыления, длине вегетационного периода и другим признакам. Также содержание данной дисциплины охватывает изучение семенного материала как одного из основных средств производства в	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания	Агротехнология полевых культур

														растениеводстве. В данном курсе будут подробно изучены: народнохозяйственное значение, основные районы возделывания в мире, общая морфологическая, биологическая характеристика и основные элементы технологии возделывания основных групп сельскохозяйственных культур зерновых, зернобобовых, масличных и прядильных.	полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4года) триместр	Агротехнология полевых культур	АРК 3333	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	2	растениеводство, адаптивные технологии в растениеводстве, Почвоведение и агрохимия	Информационные технологии в растениеводстве, Почвоведение и агрохимия	Дисциплина «Агротехнология полевых культур» является одной из основных дисциплин в системе подготовки специалистов в области агрономии. Целью преподавания данной дисциплины является изучение различных полевых культур с учетом почвенно-климатических и экономических условия зоны возделывания. Задачи дисциплины: дать студентам основательные знания о морфологических, ботанических, биологических особенностях и технологии возделывания полевых культур с учетом требований профессиональной квалификации агрономов, уметь использовать методы выращивания передовой агротехники для получения качественных, устойчивых продуктов в конкретных ситуациях.	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	Растениеводство с основами биологии
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4года) триместр	Защита сельскохозяйственных культур	ZSK 3316	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Биология, защита и карантин растений	3	2	экология и устойчивое развитие	Агротехнология полевых культур, Почвы Казахстана и охрана почв, Растениеводство с основами биологии	В ходе освоения дисциплины студент владеет системную организацию мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками сельскохозяйственных культур, сохранению и повышению урожайности и качества сельскохозяйственных культур с учетом взаимосвязи вредителей и возбудителей сельскохозяйственных культур с растениями, биологических особенностей, факторов, ограничивающих вредность.	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	Энтомология и фитопатология
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4года) триместр	Энтомология и фитопатология	EF 3329	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Лесные ресурсы и лесоводство	3	2	экология и устойчивое развитие	Агротехнология полевых культур, Почвы Казахстана и охрана почв, Растениеводство с основами биологии	Типы болезней растений. Вредоносность болезней. Виды возбудителей □ болезней. Фитопатологические бактерии, вирусы. Патологические цветковые □ растения. Микоплазмы. Фитопатогенные нематоды. Грибы как возбудители □ болезней. Биологические и экологические особенности насекомых. Основы защиты □ растений от вредных насекомых (биологический, лесохозяйственный, □	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты	Защита сельскохозяйственных культур

														химический, физический, методы учета и т.п.).	и использовать методы научных исследований.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Биофизика	В03239	БД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Физика и химия	3	3	биология, физика	Биоинформатика, Биотехнология растений, Современные методы химического анализа в селекции	Биофизика рассматривает физико-химические явления, протекающие в живых организмах, которые лежат в основе элементарных жизненных процессов, а также действия физических факторов на организм. Основная задача биофизики состоит в исследовании процессов, связанных с превращениями химической энергии компонентов живого вещества в другие виды энергии - механическую и осмотическую работу, электрическую и энергию излучения.	ON4 Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на генном, хромосомном и геномном уровнях. ON9 Применять основные законы и принципы физики, методы исследования для анализа результатов эксперимента и моделирования ситуации в будущей профессиональной деятельности. Знать и понимать теорию и методы решения математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве.	Генетика растений
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Генетика растений	GR 3282	БД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Биологических наук	3	3	биология, систематика растений, биология онтогенеза растений	Биотехнология растений, Генетические основы селекции, Радиационная селекция, Селекция сельскохозяйственных культур	Дисциплина изучает цитологические, молекулярные, цитоплазматические основы наследственности, хромосомную теорию наследственности, изменчивость генетического материала, основы популяционной генетики, клеточную и генную инженерии, виды гибридологического анализа.	Способность в использовании современных достижений мировой науки и передовой технологии в области генетики, передовые методы создания генно-инженерных растений, современные методы анализа его структуры, в применении современных методов биотехнологии растений, о базовых методах культивирования клеток, тканей, органов растений, быть компетентным в понимании взаимосвязи органообразовательных, физиологических и возрастных процессов в онтогенезе растений, иметь представление о взаимоотношении между внутриклеточными структурами, между клетками во взаимосвязи с организмом и тканями на различных уровнях организации живой материи.	Биофизика
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Статистическая обработка экспериментальных данных	SOED 3306	ПД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Компьютерные науки	3	3	информационно-коммуникационные технологии, генетика растений, математика	Биоинформатика, Биотехнология растений, Информационные технологии в растениеводстве, Радиационная селекция	Данный курс посвящен статистическим и графическим методам анализа данных с использованием пакетов прикладных программ. Курс включает такие разделы, как численные методы решения линейных дифференциальных уравнений; Евклидовы структуры; теория функций нескольких переменных, примеры динамических систем в моделировании, статистические данные, дескриптивные и графические методы анализа данных.	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	Основы научных исследований
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года)	Основы научных исследований	ON1 3334	ПД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	3	3	общая биология организмов,	Генетические основы селекции,	Понятие науки. Содержание науки. Методология, методика и процесс исследования. Общие сведения о	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам	Статистическая обработка эксперимента

	тво»	триместр	ний						дство			почвоведение, генетика растений	Информационные технологии в растениеводстве, Радиационная селекция, Селекция сельскохозяйственных культур, Частная селекция	науке. Методологические основы научного познания. Эмпирические и теоретические уровни научного познания. Организация НИР. Общие сведения о НИРС. Организация научно-исследовательской работы студентов. Экспериментальные исследования в экономике. Обработка экспериментальных данных.	вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	льных данных
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Аграрная экономика и статистика	AES 3241	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экономика	3	3	основы экономики и права	Основы агробизнеса и предпринимательства, Экономика и организация производства АПК	Дисциплина изучает эффективность производственной деятельности, земельные ресурсы и их использование, экономическую эффективность сельскохозяйственного производства, статистику основных фондов, экономику и статистику производства продукции растениеводства, агроэкологические индикаторы и показатели развития экологически чистого сельского хозяйства, а также обработка экспериментального материала с использованием программ статистического анализа результатов эксперимента.	Способность в формировании экономического мышления у специалистов агропромышленного комплекса, в формировании предпринимательских и коммерческих подходов к решению производственных задач в сельском хозяйстве и в связанных с ним отраслях и организациях агропромышленного комплекса, подготовке специалиста к работе в условиях хозяйственной свободы, экономической власти и реформирования отрасли при переходе к рыночным отношениям, знать основные методы математической статистики, применяемые в условиях производства и научной агрономии.	Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве	BUCH 3278	БД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Учет и финансы	3	3	основы экономики и права	Основы агробизнеса и предпринимательства, Экономика и организация производства АПК	Особенности бухгалтерского учета в сельском хозяйстве : МСФО 41 «Сельское хозяйство». Особенности учета биологических активов. Учет семян, кормов и других материалов. Учет животных на выращивании и откорме. Учет продукции сельскохозяйственного производства и ее реализация. Калькуляция себестоимости продукции растениеводства и животноводства. Подготовка финансовой отчетности и формирование финансовых результатов в сельском хозяйстве.	Обладать основами экономических и правовых знаний в сфере АПК, иметь представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Оценивать и интегрировать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, понимать значение принципов и культуры академической честности и антикоррупционной культуры.	Аграрная экономика и статистика
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Почвоведение и агрохимия	РА 3315	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Почвоведение и агрохимия	3	3	экология и устойчивое развитие	Производственная практика	В курсе изучает общую схему почвообразовательного процесса и факторы почвообразования, минералогический, гранулометрический и химический состав почв, общие физические и физико-механические свойства почвы и т.д. Обучающийся овладевает методами растительной диагностики условий минерального питания растений, разновидности минеральных и органических удобрений и их состав, а также основы применения удобрений.	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	Почвы Казахстана и охрана почв
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Почвы Казахстана	РКОР 3330	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Почвоведение и агрохимия	3	3	экология и устойчивое развитие	Производственная практика	Данная дисциплина изучает характеристику природно-	Оценивать фитосанитарное состояние посевов, анализировать технологии фитосанитарной	Почвоведение и агрохимия

еводство»	и семеноводство»	р 4года)триместр	на и охрана почв			выбору						развитие	практика	климатических зон РК, факторы почвообразования в Республике Казахстан, черноземные территории лесостепной и степной зон, солонцы, солончаки, солоды, почвы пустынно-степной зоны (бурые местности), почвы пустынной зоны (серо-бурые местности и такыры), почвы предгорно-пустынно-степной зоны (сероземные местности), почвы пойм и дельт рек, сельскохозяйственное использование и охрану почв, экологические проблемы применения, экологию состояния пахотных, засоленных, орошаемых почв РК.	оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации. Описывать основные типы и разновидности почв, оценивать уровни её плодородия, устанавливать дозы и способы внесения органических и минеральных удобрений под планируемый урожай сельскохозяйственных культур. Применять систему агротехнических мероприятий по повышению плодородия почвы, составлять севообороты, системы обработки почвы под культуры с учетом почвенно-климатических условий, разработать современные технологии возделывания полевых культур. Проводить полевые эксперименты и использовать методы научных исследований.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4года)триместр	Математические методы в биологии	ММВ 4242	БД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Биология, защита и карантин растений	4	2	биология, методы математического моделирования	Биоинформатика, Биотехнология растений	Данный курс посвящен статистическим и графическим методам анализа данных. Курс включает такие разделы, как основные понятия теории вероятностей, статистические данные, дескриптивные и графические методы анализа данных, статистическое оценивание, статистическая проверка гипотез, регрессионный анализ, корреляционный анализ, дисперсионный анализ, непараметрические методы анализа между количественными и качественными переменными.	ON9 Применять основные законы и принципы физики, методы исследования для анализа результатов эксперимента и моделирования ситуации в будущей профессиональной деятельности. Знать и понимать теорию и методы решения математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве. ON10 Знать и понимать теорию и методы решения математических задач; уметь решать задачи с дальнейшим обобщением полученных результатов; основы математической статистики, сбора, обработки и анализа статистических данных; анализировать теоретические данные; применять полученные знания, умения и навыки при решении прикладных задач в сельском хозяйстве; уметь составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения, уметь на основе применения аппарата математической статистики принимать нужные решения; строить модели различных прикладных задач; владеть статистическими пакетами для обработки и анализа экспериментальных данных; владеть навыками поиска информации, методами сбора информации и навыками применения набора стандартных методов статистической обработки данных.	Эволюционная теория
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4года)триместр	Эволюционная теория	ЕТ 4280	БД	Компонент по выбору	4.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	4	2	биология, микробиология, биология онтогенеза растений	Радиационная селекция, Современные методы химического анализа в селекции, Частная селекция	Дисциплина позволяет получить объем сведений об основе эволюционной теории, развивает способность самостоятельно осмысливать сложный материал современной биологии. Широкое знакомство с историей эволюционной мысли дает студенту представление о многоплановости и сложности развития теоретических взглядов в биологии.	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространённые в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Математические методы в биологии

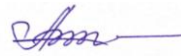
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Современные методы химического анализа в селекции	SMH AS 4311	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	4	2	биология, химия, генетика растений	Генетические основы селекции, Математические методы в биологии, Радиационная селекция	Изучение дисциплины «Современные методы химического анализа в селекции» предусматривают получение системных знаний о современных химических методах анализа селекции; ознакомление студентов с методами и приемами работы на основных типах аналитического оборудования и с методами пробоподготовки анализируемых объектов различных растений; формирование у студентов соответствующего кругозора, позволяющего осознавать роль химических анализов в селекции.	ON3 Уметь использовать свойства химических веществ для применения в производстве растениеводческой продукции, знать основные теоретические законы химии, состав, строение и свойства важнейших биоактивных веществ, составления уравнения реакций, овладеть навыками определения эквивалента вещества, приготовления растворов различной концентраций, применять основные законы и теории химии, методы исследования химических процессов, иметь навыки работы с измерительными приборами, расчета и обработки полученных данных в производстве растениеводческой продукции. ON12 Быть компетентным в подборе сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовке семян к посеву, анализировать и аргументировать результаты оценки урожайного потенциала сорта, партии семян, прогноза качества семян на корню и уметь формировать основы оценки урожайного потенциала и технологию посева анализируемых семян, способность в проведении сортового и семенного контроля семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур и производить расчеты семеноводческих площадей, логически выстроить направленность работы в семеноводстве и планировать сортосмену, сортоведение основных культур зоны.	Частная селекция
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Частная селекция	СbS 4328	ПД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Земледелие и растениеводство	4	2	биология, генетика растений	Генетические основы селекции, Радиационная селекция	Курс направлен на формирование у обучающихся навыков использования представлений и знаний, особенностей ведения селекционного процесса отдельных культур сельскохозяйственных растений с учетом зональных особенностей и экологической направленностью.	Уметь организовать работу по проведению селекционно-семеноводческих процессов на основе последних достижений сельскохозяйственной науки, в том числе применять современные достижения генной инженерии, применять знания биологии и генетики, систем репродукции для создания сорта, генетических основ селекции и биотехнологии, в понимании закономерности изменчивости для селекционной работы, иметь представление о геноме отдельных видов растений, о методах маркирования признаков, о возможностях генетического анализа, методике и технологии селекционного процесса.	Современные методы химического анализа в селекции
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Биоинформатика	Вio 4244	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Биологических наук	4	2	биология, информационно-коммуникационные технологии	Информационные технологии в растениеводстве	Биоинформатика знакомит студентов с многообразием биологических данных, с возможностями их анализа с применением специализированных программ. Биоинформатика разбирает основные базы данных по биологии и медицине и встроенные в них программы биоинформатического анализа. Изучает анализ полиморфизма последовательностей ДНК, анализ популяционно-генетических данных, метод сбора и регистрации биологических данных, использование биологической информации для принятия рациональных решений.	ON4 Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях. ON7 Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, информационно-коммуникационные технологии. Применять базовые алгоритмы	Биотехнология растений

															обработки информации к решению прикладных задач, разрабатывать программы на языке программирования с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных, использовать пакеты прикладных программ, применять современные информационные технологии в производстве растениеводческой продукции.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Биотехнология растений	BR 4271	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Микробиология и биотехнология	4	2	биология, химия	Современные методы химического анализа в селекции, Частная селекция	Генетические, эпигенетические и морфофизиологические изменения клеток и их значение в селекции растений, значение вторичных метаболитов в сельском хозяйстве; Клеточная селекция и гаплоидные технологии; Оздоровление и сохранение биоразнообразия растений методом клонального микроразмножения; Генетическая инженерия растений. Генетически модифицированные растения: выгоды и риски. Методы молекулярного маркирования и генетического редактирования в селекции растений;	Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры и оптимальное размещение их с учетом земельных и почвенно-климатических ресурсов, выявлять взаимоотношения между организмами, и организмов с окружающей средой; оценивать факторы онтогенеза и филогенеза живых организмов, интерпретировать молекулярно-генетические и клеточные уровни организации жизни; определять структурно-функциональную организацию наследственного материала на геномном, хромосомном и геномном уровнях.	Биоинформатика
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Основы агробизнеса и предпринимательства	ОАР 4314	ПД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Экономика	4	3	основы экономики и права	Дипломные проекты (работы) бакалавриата	В курсе изучается понятие, сущность и экономическое содержание агробизнеса. Особенности аграрного производства. Содержание агробизнеса в Республике Казахстан. Особенности аграрного агробизнеса. Структура АПК и агробизнеса. Природно-биологические и социально-экономические особенности формирования агробизнеса и аграрного производства. Перспективы организации малого и среднего бизнеса в АПК.	Способность в формировании экономического мышления у специалистов агропромышленного комплекса, в формировании предпринимательских и коммерческих подходов к решению производственных задач в сельском хозяйстве и в связанных с ним отраслях и организациях агропромышленного комплекса, подготовке специалиста к работе в условиях хозяйственной свободы, экономической власти и реформирования отрасли при переходе к рыночным отношениям, знать основные методы математической статистики, применяемые в условиях производства и научной агрономии.	Экономика и организация производства АПК
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Экономика и организация производства АПК	БОРА 4335	ПД	Компонент по выбору	5.0	Бакалавр	Технология производства и переработки продуктов животноводства	4	3	основы экономики и права	Дипломные проекты (работы) бакалавриата	Цель курса: Формирование у студентов комплексного представления о содержании экономики и организации производства. Задачи курса: Изучение методов, правил и приемов рациональной организации производственного процесса в пространстве и во времени	ON2 Обладать основами экономического и правовых знаний в сфере АПК, иметь представления о менеджменте, маркетинге, финансах и т.д.; знать и понимать цели и методы государственного регулирования экономики, роль государственного сектора в экономике. Оценивать и интегрировать основные теории мотивации, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, понимать значение принципов и культуры академической честности и антикоррупционной культуры. ON8 Способность в формировании экономического мышления у специалистов агропромышленного комплекса, в формировании предпринимательских и коммерческих подходов к решению производственных задач в сельском хозяйстве и в связанных с ним отраслях и организациях агропромышленного комплекса, подготовке специалиста к работе в условиях хозяйственной свободы, экономической власти и реформирования	Основы агробизнеса и предпринимательства

																отрасли при переходе к рыночным отношениям, знать основные методы математической статистики, применяемые в условиях производства и научной агрономии.	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Информационные технологии в растениеводстве	ПТР 4245	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Почвоведение и агрохимия	4	3	биология, информационно-коммуникационные технологии	Дипломные проекты (работы) бакалавриата	Дисциплина направлена на изучение роли и задачи информационных технологий в растениеводстве, владение основных направлений информатизации сельского хозяйства, использование геоинформационных технологий в растениеводстве, создание баз данных для производства растениеводческих продуктов, изучению статистических и прикладных программ для для сельского хозяйства.	Использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, информационно-коммуникационные технологии. Применять базовые алгоритмы обработки информации к решению прикладных задач, разрабатывать программы на языке программирования с использованием основных управляющих конструкций и стандартных типов данных, использовать пакеты прикладных программ, применять современные информационные технологии в производстве растениеводческой продукции.	Основы точного земледелия	
В077 - «Растениеводство»	6В08102 - «Селекция и семеноводство»	Очное (бакалавр 4 года) триместр	Основы точного земледелия	ОПЗ 4272	БД	Компонент по выбору	3.0	Бакалавр	Аграрная техника и технология	4	3	почвоведение	Дипломные проекты (работы) бакалавриата	Сформировать у обучающихся систему профессиональных знаний, умений и навыков по методам и способам организации и надежной работы сложных технических систем для производства продукции растениеводства с применением технологий точного земледелия. Изучение технологических процессов точного земледелия, изучение новейших лабораторных оборудования и систем GPS обеспечивающие выполнение технологий точного земледелия, с использованием параллельного и автоматизированного вождения и формирование практических навыков работы с ГИС-технологиями.	Способность в использовании агрометеорологической информации при производстве растениеводческой продукции, в использовании современных информационных технологий производстве растениеводческой продукции, уметь комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты и определить схемы их движения по полям с помощью системы GPS, провести технологические регулировки сельскохозяйственных машин.Использовать экологические знания в различных сферах жизнедеятельности и в обеспечении безопасности труда при производстве растениеводческой продукции.	Информационные технологии в растениеводстве	

Утверждено на совете факультета протокол №1 от 27 августа 2022 года

Заведующий кафедрой



Турбекова А.С.

