

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан  
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина

Рассмотрено  
на заседании Ученого  
совета университета  
Протокол № 19  
от «31» 08 2022 г.

"УТВЕРЖДАЮ"  
Председатель Правления  
НАО "Казахский агротехнический  
университет им. С.Сейфуллина"

«    »      2022 г.



**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
6В08101«АГРОНОМИЯ»**

Код и классификация области образования: 6В08 Сельское хозяйство и биоресурсы

Код и классификация направлений подготовки: 6В081 Агрономия

Код в Международной стандартной классификации образования: 0812

Присуждаемая степень: бакалавр сельского хозяйства по образовательной программе "Агрономия"

Срок обучения: 4 года

**Авторский коллектив:**

ФИО	Место работы	Должность, ученая степень, звание
Амантаев Бекзак Омирзакович	НАО КАТУ им С. Сейфуллина	Зав кафедрой, к.с.-х.н
Стыбаев Гани Жасымбекович	НАО КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., профессор
Шестакова Нина Адамовна	НАО КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., доцент
Гордеева Елена Анатольевна	НАО КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., доцент
Жумагулов Игилик Имангалиевич	НАО КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., доцент
Франсис Дорра	Университет AgroParisTech	профессор математики высшего учебного заведения CPGE-APESA
Бруно Ансельма	Университет AgroParisTech	профессор биологии высшего учебного заведения CPGE-APESA
Мишель Обер	Университет AgroParisTech	профессор физики высшего учебного заведения CPGE-APESA
Денис Монасс	Университет AgroParisTech	профессор информатики высшего учебного заведения CPGE-APESA
Мартин Жинэстэ	Университет AgroParisTech	профессор математики высшего учебного заведения CPGE-APESA
Мюриель Дюжардан	Университет AgroParisTech	профессор физики и химии высшего учебного заведения CPGE-APESA
Ги Рибо		Экс топ-менеджер КАТУ

Авторский коллектив утвержден приказом по НАО "КАТУ им.С.Сейфуллина" № 337-Н от 24.06.2022 г.

Образовательная программа «Агрономия» рассмотрена на заседании кафедры «Земледелие и растениеводство» протокол № 1 от «26» август 2022 г., одобрена Советом Агрономического факультета протокол №1 от «27» августа 2022г.

## Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1	Паспорт образовательной программы	4
2	Общая характеристика образовательной программы	6
3	Компетентностная модель (портрет) выпускника	7
4.	База прохождения профессиональных практик	10
5.	Структура образовательной программы	11
6	Приложение 1. Академический календарь	14
7	Приложение 2. Рабочий учебный план	15
8	Приложение 3. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин ( Матрица влияния дисциплин на формирование результатов обучения)	17
9	Дополнение и изменение	

## **1 Паспорт образовательной программы**

### **1.1. Цель образовательной программы**

**Цель образовательной программы «Агрономия»** - Подготовка специалистов с углубленными знаниями в соответствии с требованиями работодателей в сфере АПК и смежных отраслях по направлению «Растениеводство».

### **1.2. Задачи образовательной программы:**

1. Обеспечение условий для получения полноценного качественного профессионального образования;

2. Формирование общечеловеческих и социально-личностных ценностей выпускника, а также экологической, физической, этической, правовой культуры, культуры мышления;

3. Воспитание в духе патриотизма, дружбы народов Республики Казахстан, уважения к различным культурам, традициям и обычаям;

4. Формирование базовых знаний, необходимых для освоения профессиональных дисциплин;

5. Создание условий для усвоения агрономических понятий и принципов, выработка навыков анализа организационно-технологических ситуаций и практического применения приобретенных знаний, позволяющих выпускнику успешно работать в области производства растениеводческой продукции в различных форм собственности;

6. Подготовить выпускника к профессиональной деятельности, мобильности, непрерывному профессиональному и нравственному совершенствованию и росту в течение всей жизни;

7. Формирование конкурентоспособности выпускников на рынке труда для обеспечения возможности максимально быстрого трудоустройства по специальности.

### **1.3. Результаты обучения**

**РО1** – Владеть навыками коммуникации на иностранном языке, понимать, выражать, толковать понятия, мысли, чувства, факты и мнения устно и письменно в соответствующем ряде социальных и культурных контекстов, терминологией в профессиональной сфере, получения информации профессионального содержания из зарубежных источников. Оценивать и интегрировать основные теории мотиваций, лидерства и власти для решения стратегических и оперативных управленческих задач, понимать значение принципы и культуру академической честности и антикоррупционной культуры;

**РО2** – Находить, различать и применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, информационно-коммуникационные технологии. Применять пакеты прикладных программ и современные информационные технологии в производстве растениеводческой продукции;

**РО3** – Формулировать и описывать теоретические законы химии, физико-химические методы анализа. Различать состав, строение и свойства

химических и биоактивных веществ. Решать уравнения химических реакций, определять эквивалент химических веществ, готовить растворы различной концентраций. Применять основные законы и теории химии, свойства химических веществ для применения в производстве растениеводческой продукции;

**PO4** – Демонстрировать знания строения и разнообразия растительных форм и животных, процессов жизнедеятельности растений, определять по морфологическим признакам распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества растениеводческой продукции, 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;

**PO5** – Различать, перечислять законы и принципы физики, теорию и методы решения математических задач. Решать, анализировать, обобщать делать выводы при решении прикладных задач в сельском хозяйстве, рекомендовать математические модели типовых профессиональных задач;

**PO6** – Определять и различать основные типы и разновидности почв, их режимы и свойства, виды, формы и свойства удобрений, способы и технологии их внесения под сельскохозяйственные культуры. Различать и анализировать уровни плодородия почв и её составляющие, обосновать направления их использования и приемы воспроизводства плодородия почв. Разрабатывать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай сельскохозяйственных культур;

**PO7** – Различать, описывать морфо-биологические особенности вредных организмов, анализировать фитосанитарное состояние посевов, разрабатывать технологии фитосанитарной оптимизации агроэкосистем по фазам вегетации для сельскохозяйственных культур;

**PO8** – Называть и описывать устройства тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, выбирать и рекомендовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты для технологических процессов, схемы их движения по поля, предлагать варианты их регулировок. Применять в различных сельскохозяйственных производственных субъектах современные информационные технологий производства растениеводческой продукции;

**PO9** – Извлекать, обобщать, оценивать, рекомендовать агрометеорологическую информацию для производства сельскохозяйственной продукции.

Иллюстрировать экологические знания для решения вопросов производства продукции, разрабатывать способы обеспечения безопасности труда при производстве;

**PO10** – Показывать правовые и экономические знания в сфере АПК, сельскохозяйственной экономике и статистики, нормативно-правовой документации. Применять основы математического анализа для анализа состояния отраслей, различать особенности агробизнеса, планировать перспективу развития хозяйственных субъектов в условиях рынка;

**PO11** – Способность применять систему агротехнических специальных мероприятий по повышению плодородия почвы и её защите от эрозии, путем борьбы с сорными растениями, введением и освоением севооборотов, правильной системы обработки почвы с целью получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур, использовать системы севооборотов и планы их освоения, применять и адаптировать системы обработки почвы, и оптимальное размещение культур с учетом земельных и почвенно - климатических условий

**PO12** – Демонстрировать знания теоретических основ получения высоких урожаев и пути повышения урожайности культур, способность разрабатывать и реализовывать современные технологии возделывания полевых культур с учетом почвенно-климатических условий и материально-технической оснащенности хозяйств; осуществлять управление урожаем, обеспечивать контроль и оценку технологии производства полевых культур; проводить полевые эксперименты

**PO13** – Показывать знания в области селекции и семеноводства, выбирать и разрабатывать способы и методы организации производства семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур. Рекомендовать и планировать апробацию посевов, оценку качества семян и посевного материала, показывать умения заполнения документов по селекции и семеноводству;

**PO14** – Описывать и называть морфологию и биологию, сортовой состав плодово-ягодных, овощных и кормовых культур. Применять, анализировать и рекомендовать их для реализации современных технологических процессов выращивания. Выбирать и рекомендовать технологии улучшения и рационального использования природных кормовых угодий, предлагать методы и приемы организации заготовки и приготовления грубых, сочных кормов;

**PO15** – Демонстрировать знания по требованиям к качеству растениеводческой продукции и методы ее оценки, использовать современные методы и режимы при первичной обработке, закладке на хранение, хранении и переработке растениеводческой продукции; использовать методы научных исследований.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

Образовательная программа «Агрономия» создана на основе запроса работодателей в связи с возросшей потребностью в специалистах, которые обладают общекультурными, профессиональными и профильными компетенциями в области производства растениеводческой продукции,

способствующими его социальной мобильности и востребованности на рынке труда.

Особенности реализуемой программы заключается в формировании и развитии социально-профессиональной, практико-ориентированной компетентности, позволяющей сочетать социально-личностные, профессиональные компетенции для решения задач в области земледелия и растениеводства.

Образовательная программа «Агрономия» разработана в соответствии с классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием (Утвержден приказом МОН РК №569 от 13 октября 2018 г.) и согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций.

Образовательная программа ориентирована на обеспечение комплексной и качественной подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов, способных к решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях на основе развития навыков и умений, необходимых будущему специалисту в сочетании с требованиями передовых технологий.

Образовательная программа разработана на основе модульной системы изучения дисциплин и состоит из 14 модулей. Общий объем теоретического обучения бакалавриата составляет 240 кредитов, в том числе, цикл общеобразовательных дисциплин включает 56 кредитов, цикл базовых дисциплин - 112 кредитов, цикл профилирующих дисциплин - 60 кредитов и итоговая аттестация составляет 12 академических кредитов.

### **3 Компетентностная модель (портрет) выпускника**

#### **3.1 Сферы профессиональной деятельности**

Выпускники, освоившие образовательную программу «Агрономия» могут работать на предприятиях и в организациях агропромышленного комплекса; агрофирмах; организациях по оценке качества продукции растениеводства; карантинных службах; станциях по защите растений; научно-исследовательские учреждения в сфере сельского хозяйства; среднеспециальных образовательных учреждениях независимо от форм собственности по направлению подготовки, учреждениях по сортоиспытанию сельскохозяйственных культур; учреждениях агрохимической службы, в аппаратах местных, районных областных, республиканских структур.

#### **3.2 Виды профессиональной деятельности**

Бакалавры образовательной программы «Агрономия» могут выполнять следующие виды профессиональной деятельности:

- производственно-технологическая;

- организационно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская;
- образовательная педагогическая деятельность в средне-профессиональных учебных заведениях по направлению растениеводства.

### **3.3 Общеобразовательные компетенции**

Знать предпосылки формирования государственности современного Казахстана; общие принципы бытия и познания, отношений человека и мира, закономерности становления личности специалиста с высшим профессиональным образованием, закономерностях возникновения политических явлений (институтов, отношений, процессов), способы и формы их функционирования, методы управления политическими процессами, сознанием, структуру общества, нормы и ценности, способы и особенности функционирования элементов общества, особенностей процессов индивидов и их роли в развитии общества; языковые и речевые средства, лексику, формы и типы речи/коммуникации государственного, русского и иностранного языка; виды информационно-коммуникационных технологий; средства автоматизации информационной деятельности и их назначение, методы измерения количества информации; назначение и виды информационных моделей, назначение и функции операционных систем

Должен проявлять умение аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах на основе мировоззренческих позиций; осуществлять выбор методологии и анализа в области такой деятельности; оценки ситуаций в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации; оперировать общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества; использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий; выстраивать личную образовательную траекторию в течение всей жизни для саморазвития и карьерного роста.

Владеть навыками: применения на практике знаний в области социальных, общественно-гуманитарных наук; общения в устной и письменной формах на казахском, русском и иностранном языках, решения задач межличностного, межкультурного и профессионального общения.

### **3.4 Базовые компетенции**

**Знать и понимать:** основы законодательства РК в сфере профессиональной деятельности; строение и функционирование биологических объектов, сущность биологических процессов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме; номенклатуру неорганических и органических соединений; строение основных классов, классификацию и закономерности протекания органических реакций; классификацию почвы, приемы оценки плодородия и воспроизводство почвы;



эпифитную, фитопатогенных и патогенную микрофлору растений и почвы, способы регулирования ее жизнедеятельности; почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их использования, технологические регулировки сельскохозяйственных машин; методику расчета органических и минеральных удобрений, виды, способы и технологию их внесения; причины возникновения болезней, видовой состав вредителей и возбудителей болезней сельскохозяйственных растений и их биологию; современные методы и средства защиты растений от вредителей, болезней и сорных растений; основы современной рыночной экономики.

**Показывать умения:** формировать профессиональные идеи с критической аргументацией; согласовывать профессиональную деятельность на порученном участке с деятельностью других участков; оценивать перспективы развития хозяйства в условиях рынка; использовать агрометеорологическую информацию при производстве продукции; проводить регулировку сельскохозяйственных машин, оборудования, устанавливать норму высева семян, удобрений, определять способ оценки плодородия почвы и ее регулирование на основе внесения удобрений; диагностировать вредителей и болезней растений; разрабатывать, обосновывать и применять системы защитных и профилактических мероприятий от вредителей, болезней и сорных растений; оценивать качество выполненных полевых работ.

**Владеть навыками:** использования современных ИТ, в том числе базы данных и пакетов программ для растениеводства; работы с микроорганизмами, микроскопирования, идентификации, проведения микробиологического анализа почв, грунтов и растений; в правовых вопросах для решения возникающих споров в коллективе, с хозяйствующими субъектами; устной и письменной профессиональной коммуникацией на казахском, русском и иностранном языках; защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; работать с нормативной и юридической литературой, трудовым законодательством

### **3.5 Профессиональные компетенции**

**знать и понимать:** законы земледелия и растениеводства; систему севооборотов, системы обработки почвы под культуры севооборота с учетом плодородия; основные виды сельскохозяйственных культур, их хозяйственные ценности, морфологические и биологические особенности; современную технологию возделывания сельскохозяйственных культур; семеноводство и основы селекции сельскохозяйственных культур; сорта сельскохозяйственных культур и их подбор для конкретных условий региона согласно уровня интенсификации земледелия, подготовку семян к посеву, методику определения качества посевного материала; требования ГОСТов к посевному материалу и качеству растениеводческой продукции; технологии улучшения и рационального использования естественных и природных

кормовых угодий, приготовления грубых и сочных кормов; основы хранения, первичной подработки, переработки растениеводческой продукции;

**уметь:** уметь разрабатывать, внедрять, контролировать, оценивать и корректировать компоненты технологического процесса в производстве растениеводческой продукции; составлять технологические карты возделывания и организовывать полевые работы в соответствии с ними; рассчитывать потребности хозяйства в семенах, удобрениях, пестицидах, горюче-смазочных материалах, сельскохозяйственных машинах, орудиях и технике, трудовых ресурсах; документировать и вести учет в рамках профессиональной деятельности;

**иметь навыки:** в решении организационно-хозяйственных вопросов; применения современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур; по внесению корректировок в агротехнические приемы и разработке рекомендаций эффективного и рационального использования земель, биоклиматических ресурсов зоны; распределять трудовые ресурсы, давать четкие и результативные инструкции, наблюдая за ходом работы при производстве растениеводческой продукции.

#### **4 База прохождения профессиональных практик**

В образовательной программе предусмотрена учебная ( по дисциплинам агрометеорология, биология) - 3 кредита, технологическая (по дисциплинам защита растений, почвоведение, механизация сельского хозяйства) - 6 кредитов, производственная (по дисциплинам земледелие, растениеводства) - 12 кредитов и преддипломная практика - 3 кредита, который является вузовским компонентом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку студентов.

Прохождение профессиональных практики студентов планируется в основном в период весенней посевной компании и уборки сельскохозяйственных культур, в кампусе Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, на полях крупных сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств и на опытных полях научно-исследовательских институтах различных регионов республики.

В качестве баз производственной практики используются стационарные поля ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства», ТОО «Научно – производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева», ТОО «КазНИИ животноводства и кормопроизводства», ТОО «НИИ Картофелеводства и овощеводства», ТОО «Павлодарский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства», ТОО «Восточно-Казахстанский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Каз НИИ рисоводства», ТОО «Северо-Казахстанский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Костанайский НИИСХ», ТОО «Карабалыкская сельскохозяйственная опытная станция», ТОО «Карагандинская опытная станция», ТОО «Опытное хозяйство масличных культур», ГУ «Республиканский научно –

методический центр агрохимической службы», ГУ «Целинная региональная инспектура по сортоиспытанию с.х. культур» МСХ РК, кампус Казахского агротехнического университета им.С.Сейфуллина, крупных фирм, крупных сельскохозяйственных предприятий и фермерских хозяйств, в том числе, ТОО «Агрофирма ТНК», ТОО «Байсерке Агро», ТОО «SCFood», ТОО «Фермер 2002», ТОО «Максимовское», ТОО «Родина», ТОО «Атамекен Агро», ТОО «Акмола Феникс», ТОО «Алиби Агро».

Способы проведения профессиональных практик: стационарная, выездная, выездная-полевая.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик согласуется с требованием их доступности для данных обучающихся и состоянием здоровья.

## 5 Структура образовательной программы

№	Наименование циклов и дисциплин	Общая трудоемкость	
		в академических часах	в академических кредитах
<b>1</b>	<b>Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)</b>	<b>1680</b>	<b>56</b>
1.1.	<b>Обязательный компонент</b>	<b>1530</b>	<b>51</b>
	Казахский (русский) язык	300	10
	Иностранный язык	300	10
	Политология и социология	120	4
	Культурология и психология	120	4
	История Казахстана	150	5
	Информационно-коммуникационные технологии	150	5
	Философия	150	5
	Физическая культура.	240	8
1.2.	<b>Вузовский компонент</b>	<b>150</b>	<b>5</b>
	Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности	150	5
	Основы антикоррупционной культуры	150	5
	Введение в лидерство в образовании	150	5
	Основы экономики и права	150	5
<b>2</b>	<b>Цикл базовых дисциплин (БД)</b>	<b>4920</b>	<b>164</b>
2.1.	Вузовский компонент	1560	52
	Аграрная экономика и статистика	120	4
	Молекулярная и клеточная биология	240	8
	Генетика, онтогенез, филогенез	150	5
	Учебная практика по дисциплине «Общая биология организмов»	60	2

	Основы физики	120	4
	Неорганическая и органическая химия	120	4
	Аналитическая и физколлоидная химия	150	5
	Высшая математика*	300	10
	Защита сельскохозяйственных культур	150	5
	Агрометеорология	150	5
	Экология и устойчивое развитие	120	4
	<b>Компонент по выбору</b>	<b>3360</b>	<b>112</b>
	Профессионально-ориентированный иностранный язык	90	3
	Английский язык для специальных целей	90	3
	Язык Python и анализ данных	90	3
	Статистический анализ и визуализация данных	90	3
	Информационные технологии в растениеводстве	90	3
	Основы точного земледелия	90	3
	Культура клеток и тканей растений	90	3
	Генетика растений	90	3
	Физиология и биохимия растений	90	3
	Биофизика	90	3
	Введение в специальность	90	3
	Физико-химические методы исследования	90	3
	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	90	3
2.2.	Основы землеустройства	90	3
	Основы агробизнеса и предпринимательства	120	4
	Экономика и организация производства АПК	120	4
	Машиноиспользование в сельском хозяйстве	120	4
	Тракторы и автомобили	120	4
	Основы животноводства	150	5
	Почвоведение	150	5
	Агрохимия	150	5
	Ботаника с основами кормопроизводства	150	5
	Методы математического моделирования	150	5
	Маркетинг в АПК	150	5
	Основы термодинамики и электромагнетизма	150	5
	Систематика растений	150	5
	Общая биология организмов	210	7
	Биология онтогенеза растений	210	7
<b>3</b>	<b>Цикл профилирующих дисциплин (ПД)</b>	<b>2610</b>	<b>87</b>

	<b>Вузовский компонент</b>	<b>990</b>	<b>33</b>
3.1.	Земледелие	300	10
	Производственная практика	150	5
	Растениеводство	300	10
	Производственная практика	180	6
	Преддипломная практика.	60	2
		<b>Компонент по выбору</b>	<b>1620</b>
3.2.	Основы научных исследований	90	3
	Почвы Казахстана и охрана почв	90	3
	Адаптивные технологии в растениеводстве	120	4
	Кормопроизводство	120	4
	Зональная система земледелия	150	5
	Основы семеноведения полевых культур	150	5
	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур	150	5
	Клеточные технологии в растениеводстве и селекции	150	5
	Агротехнология полевых культур	150	5
	Плодоовощеводство.	150	5
	Технология производства овощей в закрытом грунте	150	5
	Технология хранения и переработки растениеводческой продукции	150	5
<b>4</b>	<b>Дополнительные виды обучения (ДВО)</b>		
4.1.	Компонент по выбору ( <i>военная подготовка и другие виды учебной деятельности, определяемые студентом самостоятельно</i> )		
<b>5</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>360</b>	<b>12</b>
5.1.	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	360	12
	<b>Итого</b>	<b>7200</b>	<b>240</b>

## Приложение 1. График учебного процесса \*\*\*

### График учебного процесса на 2022-2023 учебный год для образовательной программы «Агрономия» по направлению подготовки 6В081 Агрономия

Курс	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь				Декабрь				Январь					Февраль				Март				Апрель				Май					Июнь				Июль				Август																				
	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																	
I	Пн	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	К/ЗС	К	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС/ЗД	К/Л	К/Л	К/Л	К/Л	К/Л	К/Л	К	К	К																		
II	К	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	К/ЗС	К	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС/ЗД	Уп/Л	Уп/Л	К/Л	К/Л	К/Л	К/Л	К	К	К															
III	К	.	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	К/ЗС	К	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	.	.	.	.	.	.	.	.	Пр	Пр	Пр	Пр	Пр	.	.	С/ЗС/ЗД	К/В/С/Л	К/В/С/Л	К/В/С/Л	К/В/С/Л	К/Л	Пр/Л	Пр	Пр	Пр																
IV	Пр	Пр	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	С/ЗС	К/ЗС	К/ЗС	К	К	К	.	.	.	.	.	.	.	.	С/ЗС	К/ЗС	.	.	Л	П	П	П	П	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА	ИА																		

Пн - презентационная неделя

• - теоретическое обучение

ЗД - запись на дисциплины

С - сессия экзаменационная

ЗС - сдача ГХ

Праздничные дни: 30, 31 августа - День Конституции

1 сентября - День знаний

1 декабря - День Первого Президента

16, 17 декабря - День независимости

Уп - учебная практика

Пп - профессиональная практика

Пр - производственная практика

Тп - технологическая практика

П - преддипломная/производственная практика

1, 2, 3, 4 января - Новый год

7 января - Рождество Христово

8 марта - Международный женский день

21, 22, 23 марта - Наурыз мейрамы

К - каникулы

ВС - военные сборы

Л - летний семестр

ИА - государственные экзамены, написание и защита дипломной работы

УС - установочная сессия

КС - контактная сессия

1, 2 мая - Праздник единства народа Казахстана

7 мая - День защитника Отечества

9 мая - День Победы

6 июля - День столицы

\*\*\* Рассматривается и утверждается в начале учебного года







**Приложение 3. Взаимосвязь достижимости формируемых результатов обучения по образовательной программе и учебных дисциплин ( Матрица влияния дисциплин на формирование результатов обучения)**

№	Наименование дисциплины	Краткое описание дисциплины	Кол-во кредитов															
				ON 1	ON 2	ON 3	ON 4	ON 5	ON 6	ON 7	ON 8	ON 9	ON 10	ON 11	ON 12	ON 13	ON 14	ON 15
<b>Цикл общеобразовательных дисциплин / Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>																		
1	Введение в лидерство в образовании	Модели эффективной коммуникации лидера. Способы управления в критических ситуациях. Приемы работы в управленческой команде и принципы распределения ролей в команде. Приемы эффективного контроля и мотивирования обучения. Теория лидерских качеств. Концепции лидерского поведения (три стиля руководства (К.Левин), исследования Университета штата Огайо, исследования Мичиганского университета, системы управления (Р.Ликерт), управленческая решетка (Блейк и Моутон), концепция вознаграждения и наказания, заменители лидерства (С.Керр и Дж.Джермиер).	5	v														
	Основы антикоррупционной культуры	Теоретико-методологические основы понятия «коррупции» 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 ответственность за коррупционные деяния в различных сферах. Юридическая ответственность за коррупционные правонарушения	5	v														
	Основы экономики и права	Предмет экономической теории и методы исследования. Основы общественного производства и формы общественного хозяйства. Механизм функционирования рыночной системы. Производство, издержки и доход фирмы. Национальная экономика. Экономический рост и нестабильность рыночной экономики. Инфляция и безработица - проявление экономической нестабильности. Финансовая и денежно- кредитная система в национальной	5										v					

		экономике и экономическая безопасность. Основы теории государства и права. Основы конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного, уголовного права.																	
	Охрана труда и основы безопасности жизнедеятельности	Формирование 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. Особенности охраны труда женщин и молодежи, надзор и контроль исполнения законодательства по охране труда и ответственность за нарушение требований охраны труда.										v							
<b>Цикл базовых дисциплин / Вузovsky компонент</b>																			
2	Аграрная экономика и статистика	Эффект и эффективность производственной деятельности. Земельные ресурсы и их использование. Экономическая эффективность сельскохозяйственного производства. Статистика основных фондов. Издержки производства и себестоимость продукции. Экономика и статистика производства продукции растениеводства. Экономика и статистика производства продукции животноводства. Агроэкологические индикаторы и показатели развития экологически чистого (органического) сельского хозяйства. Обработка экспериментального материала с использованием программ статистического анализа результатов эксперимента.	4																
	Агрометеорология	В курсе дисциплины изложены агрометеорологические наблюдения и приборы для измерения агрометеорологических показателей, методы агрометеорологической оценки вегетационного периода сельскохозяйственных культур, агроклиматической оценки территории для целей растениеводства, агрометеорологических прогнозов, неблагоприятные явления погоды и способы ослабления их вредного воздействия на сельскохозяйственные растения.	5									v							
	Аналитическая и физколлоидная	Курс формирует у студентов представления о теоретических основах аналитической химии, ее связи с другими	5			v													

химия	прикладными науками и практической значимости. Знакомит с новейшими достижениями в области аналитической и физколлоидной химии, с современными методами обнаружения, разделения и определения химических веществ. Дисциплина дает студенту целостное представление о методах анализа, используемых для экспрессной и целостной оценки содержания химических веществ в объектах окружающей среды.																	
Высшая математика*	Знает все необходимые разделы математики: элементы математической логики и теории чисел; понимает комплексные числа, линейную алгебру для конечномерного случая; применяет дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной, обыкновенные дифференциальные уравнения первого и второго порядка, теорию рядов, введение в теорию вероятностей, численное решение математических задач.	10				v												
Генетика, онтогенез, филогенез	Знает область генетической информации и ее значения; понимает молекулярную природу и способ выражения генетической информации, развитие, детерминизм развития с его генетическими аспектами; анализирует ее важнейшее значение на клеточном уровне и её центральную роль в наследственности, рост и развитие организма, от оплодотворения до взрослой жизни, и до конца жизни, исследование изменений в генетической информации, от молекулярной природы различных мутаций до эволюции живых организмов, включая изменения в геноме отдельных особей и популяций; оценивает модели популяционной генетики и механизмы видообразования.	5				v												
Защита сельскохозяйственных культур	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.	5						v										
Молекулярная и клеточная биология	Знает структуры молекул в живых организмах до их функционирования внутри клеток; понимает	8				v												

		функционирование живых организмов на микро- уровне, используя понятия химии и физики; применяет свойства мембран и их молекулярную организацию в связи с организацией клеток; анализирует законы кинетики и термодинамики с основными особенностями клеточной биоэнергетики; оценивает проблемы наследственности и изменчивости на уровне молекулярной организации организма.																
	Неорганическая и органическая химия	Знает основные законы химии, строения и свойства вещества, закономерности и особенности протекания химических процессов, термодинамику, растворы, свойства элементов; понимает предельные и непредельные алифатические углеводороды, ароматические углеводороды, галогенпроизводные углеводороды, кислород-, азотсодержащие органические соединения: спирты и простые эфиры, альдегиды и кетоны, карбоновые кислоты; применяет общие понятия об оксо- и аминокислотах, аминах и диазосоединениях.	4			v												
	Основы физики	Знает раздел физики, изучающий движение материальных тел и взаимодействие между ними, основы термодинамики; понимает элементы механики жидкостей и газов, механику твердых и упругих тел, механические колебания и волны; применяет динамический и кинематический методы описания механических систем, законы сохранения в механике, основные законы гидродинамики, законы статистической физики; анализирует идеальные газы, физику реального газа, атмосферный воздух.	4				v											
	Экология и устойчивое развитие	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.	4				v											
<b>Цикл базовых дисциплин / Компонент по выбору</b>																		
	Агрохимия	Дисциплина изучает химический состав и виды минеральных и органических удобрений, вынос элементов питания. Питание растений и приёмы его регулирования. Методы	5															

		растительной диагностики условий минерального питания растений. Химическая мелиорация почв. Режимы почв: азотный, фосфорный, калийный. Виды удобрений: простые, комплексные (смешанные, сложные, комбинированные). Органические удобрения. Хранение удобрений и подготовка их к внесению. Экологические аспекты применения удобрений.																
	Английский язык для специальных целей	Дисциплина направлена на изучение общенаучной терминологии и терминологический под язык соответствующей специальности на английском языке, формирует умения по четырем видам коммуникативной деятельности: чтения с полным пониманием аутентичных текстов по специальности, умения написать эссе по проблеме специальности, умения восприятия на слух аутентичных сообщений, содержащих профессиональную информацию, умения дискуссии по вопросам специальности	3	v														
	Биология онтогенеза 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 растительных организмов.	7				v											
	Биофизика	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.	3				v											
	Ботаника с основами кормопроизводства	Дисциплина изучает разнообразие растений, особенности их строения и жизнедеятельности, систематику низших и высших растений, биологию основных сельскохозяйственных культур, их кормовые достоинства и технологии возделывания, вопросы рационального	5			v												v

		использования кормовых угодий, способы и приемы их улучшения.																	
	Введение в специальность	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	3									v		v	v				
	Генетика растений	Дисциплина изучает цитологические, молекулярные цитоплазматические основы наследственности, хромосомную теорию наследственности, изменчивость генетического материала, основы популяционной генетики, клеточную и генную инженерию, виды гибридологического анализа.	3				v												
	Информационные технологии в растениеводстве	Дисциплина направлена на изучение роли и задачи информационных технологий в растениеводстве, владение основных направления информатизации сельского хозяйства, использование геоинформационных технологий в растениеводстве, создание баз данных для производства растениеводческих продуктов, изучению статистических и прикладных программ для для сельского хозяйства.	3		v														
	Культура клеток и тканей растений	Дисциплина дает представление студентам о современных приемах нетрадиционного земледелия и растениеводства - получения хозяйственно полезного продукта путем культивирования клеток, тканей, органов высших растений. Эта дисциплина знакомит студентов с молекулярно-биологическими основами биотехнологии, экспериментальным морфогенезом, практическим применением биотехнологических приемов. Дисциплина способствует приобретению студентами тех навыков, которые им будут необходимы в практической работе современного производства.	3					v											
	Маркетинг в АПК	Основные положения теории маркетинга. Структура агробизнеса и особенности маркетинга в АПК. Управление маркетингом в АПК. Технология агромаркетинга.	5												v				

		Информационный агромаркетинг. Маркетинговая стратегия предприятия. Ценовой маркетинг в агробизнесе. Сбытовой маркетинг в агробизнесе. Эффективность маркетинговой деятельности в агробизнесе.																
	Машиноиспользование в сельском хозяйстве	Дисциплина предназначена для формирования необходимых знаний по механизации технологических процессов в сельскохозяйственном производстве, устройству тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин, технологическим регулировкам и подготовке сельскохозяйственных машин к работе.	4								V							
	Методы математического моделирования	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.	5					v										
	Общая биология организмов	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.	7					v										
	Основы агробизнеса и предпринимательства	В курсе изучается понятие, сущность и экономическое содержание агробизнеса. Особенности аграрного производства. Содержание агробизнеса в Республике Казахстан. Особенности агробизнеса. Структура АПК и агробизнеса. Природно-биологические и социально-экономические особенности формирования агробизнеса и аграрного производства. Перспективы организации малого и среднего бизнеса в АПК.	4												v			
	Основы животноводства	Технология производства продукции отдельных под отраслей животноводства: Биологические особенности и	5					v										

		продуктивность разных видов животных, характеристика пород, выведенных в Казахстане и за рубежом, их использование для производства того или иного вида продукции в стране, современные технологии воспроизводства стада и выращивания молодняка.																
	Основы землеустройства	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.	3												v			
	Основы термодинамики и электромагнетизма	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.	5					v										
	Основы точного земледелия	Ознакомление с технологиями точного земледелия; - изучение сельскохозяйственных машин для технологий точного земледелия; изучение новейших лабораторных оборудовании, систем GPS обеспечивающие выполнение технологий точного земледелия; Ведение анализа экономической эффективности систем параллельного и автоматизированного вождения и формирование практических навыков работы с ГИС-технологиями.	3												v			
	Почвоведение	В курсе рассматривается строение земной коры, ее минералогический и химический состав. Почвообразовательные процессы. Почвенные коллоиды и поглощательная способность почвы. Структура и физические свойства . Режимы и свойства : водно-воздушный, тепловой. Плодородие почв. Генезис и классификация почв. Эрозия	5															



		почв. Приемы оценки плодородия почвы и ее воспроизводство; оптимальные параметры плодородия и свойства почв для получения устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур в различных зонах страны.																
	Программирование урожаев сельскохозяйственных культур	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.	3					v						v				
	Профессионально-ориентированный иностранный язык	Курс предусматривает формирование у студентов способности иноязычного общения в конкретных профессиональных, деловых, научных сферах и ситуациях с учетом особенностей профессионального мышления, при организации мотивационно-побудительной и ориентировочно-исследовательской деятельности.	3		V													
	Систематика растений	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;	5					v										
	Статистический анализ и визуализация данных	Знает базы данных с использованием библиотеки анализа данных Pandas и языка программирования R для статистических вычислений, пакет для обработки геопространственных данных и использованию Scilab для численного анализа; применяет эти инструменты для решения конкретных задач в области сельского хозяйства и биоресурсов.	3															
	Тракторы и автомобили	Формирование у бакалавров навыков комплектования и эксплуатации парка тракторов и автомобилей предприятия. изучения основы теории и расчета, двигателей, испытания тракторов и автомобилей, необходимые для эффективной эксплуатации машин в агропромышленном производстве и	4															

		их эксплуатационные режимы работы, технологических свойств.																
	Физико-химические методы исследования	Знает классификацию физико-химических методов анализа, общую характеристику методов, индикаторный электрод и электрод сравнения, классификацию хроматографических методов, ионообменную и осадочную хроматографию, газовую и жидкостную хроматографию; понимает равновесные и неравновесные электрохимические системы, чувствительность и селективность физико-химических методов анализа; применяет электрогравиметрический, кондуктометрический, потенциометрический, полярографический, кулонометрический методы, хроматографию в количественном анализе, электрохимические методы анализа.	3			v		v										
	Физиология и биохимия растений	Физиология и биохимия растений изучает процессы жизнедеятельности, функции растительного организма, химический состав, превращение веществ и энергии у растений на всем протяжении их онтогенеза при всех возможных условиях внешней среды. Интенсивное применение минеральных удобрений, гербицидов, физиологически активных веществ, химических препаратов для защиты растений от болезней и вредителей требует глубокого и всестороннего изучения их влияния на рост и обмен веществ растительных организмов с целью значительного повышения продуктивности с-х растений. Физиология растений является основой всех агрономических наук (земледелие, растениеводство, овощеводство и др.), создает теоретическую основу агротехнических систем, направленный на повышение урожайности и качества продукции сельскохозяйственных культур.	3					v										
	Экономика и организация производства АПК	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	4												v			
	Язык Python и анализ данных	Курс посвящен углубленному изучению структуры данных Python, вводит классические парадигмы программирования и рассматривает библиотеку NumPy для подхода к линейной	3		v													


		алгебре и ее алгоритмам; студенты используют эти углубления для решения конкретных проблем. Введение в SQL-запросы и приложения к Web-базам данных завершают год.																	
<b>Цикл профилирующих дисциплин Вузовский компонент/Компонент по выбору</b>																			
	Земледелие	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.	10															v	
	Растениеводство	Дисциплина формирует знания и навыки по морфологическим и биологическим особенностями и агротехнике возделывания сельскохозяйственных культур, позволяющих получать максимальный урожай с единицы площади. Формирует теоретические знания для решения организационно-хозяйственных вопросов по внесению корректировок в агротехнические приемы при производстве растениеводческих продукции с учетом сложившихся погодных условий конкретного года, с учетом мировых достижений науки.	10																V
	Агротехнология полевых культур	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.	5																v
	Адаптивные технологии в растениеводстве	Курс Адаптивные технологии в растениеводстве направлен на изучение почвенно-климатических условий, особенностей развития полевых культур, требований к факторам внешней среды и Создание технологических процессов для	4																v

		управления ростом, развитием и формированием качественного урожая.																
	Зональная система земледелия	История развития и классификация систем земледелия производства растениеводческой продукции, научные основы зональных систем земледелия. Основные звенья зональных (современных) систем земледелия, принципы современных зональных систем земледелия и производства растениеводческой продукции, Комплексные меры борьбы с сорняками, болезнями и вредителями сельскохозяйственных культур, система севооборотов в современных зональных системах земледелия, Минимализация системы обработки почвы. Ресурсосберегающая система обработки почвы, преимущества и условия применения. Современные системы земледелия: Точное, биологическое и адаптивно – ландшафтное, ресурсосберегающее земледелия и их особенности. Почвозащитное земледелие и его теоретические основы и практические приемы	5															
	Клеточные технологии в растениеводстве и селекции	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	5															
	Кормопроизводство	Дисциплина предназначена для формирования теоритических знаний и практических навыков по оценке естественных кормовых угодий (сенокос или пастбище), разработке мероприятий, которые необходимы для улучшения естественных и сеяных травостоев, и будут способствовать получению высоких урожаем зеленой массы, определение характера хозяйственного использования конкретного кормового угодья и сохранения, улучшения его видового состава, в организации заготовки кормов, с соблюдением необходимых технологий.	4															



ых культур	оценки селекционного материала, организация селекционного процесса, государственное сортоиспытание и районирование сортов и гибридов, процессы семеноводство, организация семеноводства отдельных культур в современных условиях, сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур, сортосмена и сортообновление.																	
Технология производства овощей в закрытом грунте	Курс знакомит с историей, структурой и методами овощеводства закрытого грунта. Дисциплина направлена на изучение биологии овощных растений, отношение их к факторам жизни и методы, регулирования водного, воздушного, светового, теплового, питательного режимов в сооружениях закрытого грунта.	5																v
Технология хранения и переработки растениеводческой продукции	Дисциплина изучает теоретические основы хранения и технологии переработки продуктов растениеводства, совершенствование основных процессов происходящих в растениеводческой продукции в период хранения и переработки, изучает пути сокращения количественных и качественных потерь продукции растениеводства при транспортировке, реализации, хранении и переработке, показатели качества продукции и методы его определения	5																v

Декан факультета

 Г.Ж. Стыбаев

Председатель СФАК

 С.О. Кенжегулова

агрономического факультета

Заведующий кафедры

 Б.О. Амантаев









