



**Авторский коллектив:**

ФИО	Место работы	Должность, ученая степень, звание
Амантаев Бекзак Омирзакович	КАТУ им С. Сейфуллина	Зав кафедрой, к.с.-х.н
Стыбаев Гани Жасымбекович	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., профессор
Кипшакбаева Гульден Амангельдиновна	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., ст.преподаватель
Рысбекова Айман Бокеновна	КАТУ им С. Сейфуллина	к.б.н., ассоциированный профессор
Жумагулов Игилик Имангалиевич	КАТУ им С. Сейфуллина	к.с.-х.н., доцент

Авторский коллектив утвержден приказом по НАО "КАТУ им.С.Сейфуллина" № 932-Н от 12.12.2018г.

Образовательная программа «Селекция и семеноводство» рассмотрена на заседании кафедры «Земледелие и растениеводство» протокол № 9 от «20» мая 2020 г., одобрена Советом Агрономического факультета протокол № 10А от «26» мая 2020 г.

Декан агрономического факультета



Стыбаев Г.Ж.

Заведующий кафедры



Амантаев Б.О.

## Содержание

№	Наименование компонента	Страница
1.	Паспорт образовательной программы	4
2	Общая характеристика образовательной программы	4
3.	Компетентностная модель (портрет) выпускника	5
4	База прохождения профессиональных практик	6
5	Структура образовательной программы	9
6	Приложение 1. Академический календарь	11
7	Приложение 2. Рабочий учебный план	12
8	Приложение 3. Описание дисциплин обязательного и вузовского компонентов	14
9	Приложение 4. Описание дисциплин компонента по выбору	33

## **1 Паспорт образовательной программы**

### **Цель образовательной программы**

**Цель образовательной программы «Селекция и семеноводство»** развитие у обучающихся профессионально-личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями подготовки специалиста и удовлетворяющих требованиям работодателей..

### **Задачи образовательной программы:**

- 1 Формирование общечеловеческих и социально-личностных ценностей выпускника;
- 2 Формирование теоретических знаний и практических навыков необходимых профессиональных компетенции в области селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур ;
- 3 Сформировать готовность выпускника к профессиональной деятельности, мобильности, непрерывному профессиональному и нравственному совершенствованию и росту в течение всей жизни.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

Образовательная программа «Селекция и семеноводство» разработана в соответствии с классификатором направлений подготовки кадров с высшим и послевузовским образованием и согласована с Дублинскими дескрипторами и Европейской рамкой квалификаций.

Образовательная программа ориентирована на обеспечение комплексной и качественной подготовки конкурентоспособных, высококвалифицированных специалистов в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур, способных к решению теоретических и практических задач профессиональной деятельности в современных условиях.

Уникальность образовательной программы заключается, в том что в настоящее время остро ощущается дефицит кадров в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур. Данная образовательная программа направлена на обеспечение квалифицированными кадрами научных и производственных учреждений. Основы при разработке образовательной программы учтен мировой опыт ведущих университетов.

Образовательная программа разработана на основе модульной системы изучения дисциплин и состоит из 15 модулей. Образовательная программа содержит теоретическое обучение, включающее изучение циклов общеобразовательных, базовых и профилирующих дисциплин, а также итоговую аттестации.

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

#### **Сферы профессиональной деятельности**

Выпускники освоившие программу бакалавриата образовательной программы «Селекция и семеноводство» могут работать на предприятиях, АПК, в подразделениях Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан и научных учреждениях.

#### **Виды профессиональной деятельности**

- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая;
- экспериментально-исследовательская.

#### **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.

## **Базовые компетенции**

**Знать и понимать:** основы законодательства РК в сфере профессиональной деятельности; номенклатуру неорганических и органических соединений; строение основных классов, классификацию и закономерности протекания органических реакций; строение и функционирование биологических объектов, сущность биологических процессов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме; терминологию и основные генетические понятия; разнообразные методы генетического анализа растений и приемы выращивания клеточных культур растений; теоретические основы агрометеорологии и расчетные методы основных агрометеорологических показателей; онтогенез сельскохозяйственных культур; классификацию почвы, приемы оценки плодородия и воспроизводство почвы; эпифитную, фитопатогенных и патогенную микрофлору растений и почвы, способы регулирования ее жизнедеятельности; методику расчета органических и минеральных удобрений, виды, способы и технологию их внесения; закономерности исторического развития органической природы; 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; почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, схемы их использования, технологические регулировки сельскохозяйственных машин; основные законы термодинамики и термодинамических процессов; биохимические процессы микробного метаболизма, о вреде некоторых микроорганизмов и методах борьбы с ними; морфофункциональную организацию клеток растений; основные требования для постановки научного эксперимента; основы современной рыночной экономики; информационные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

**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; планировать селекционный процесс; проводить эксперимент с использованием современных методов селекции; обосновать наблюдения и делать выводы; 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; программировать урожайность сельскохозяйственных культур.

**Владеть навыками:** использования современных ИТ, в том числе базы данных и пакетов программ для растениеводства; работы с микроорганизмами, идентификации, проведения микробиологического анализа почв, грунтов и растений; оценка сортов сельскохозяйственных культур по хозяйственно-ценным признакам; анализировать современные технологии, используемые при выведении и размножении современных сортов для внедрения перспективных, дефицитных и рекомендованных к производству; проводить статистическую обработку данных; 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.

### **Профессиональные компетенции**

**знать и понимать:** основные направления и методы селекции сельскохозяйственных культур и оценку исходного материала; значение культуры изолированных клеток и тканей растений для селекции, семеноводства и растениеводства; методы создания и оценки исходного материала; 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; 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; основы хранения, первичной подработки, переработки растениеводческой продукции.

**уметь:** уметь разрабатывать, внедрять, контролировать, оценивать и корректировать компоненты технологического процесса в производстве растениеводческой продукции; использовать методы выращивания семенного и посадочного материала сельскохозяйственных культур; 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; методами культивирования клеток и тканей растений, получения регенерантов и их цитогенетического анализа; по выполнению основных лабораторных экспериментов; 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; по организации работы по выращиванию высококачественных сортовых семян и посадочного материала, а также по созданию в необходимом количестве семенного фонда; обеспечению закладки семенных участков, проведения агрономических мероприятий по уходу за ними в целях получения высококачественных семян; в применении передовой прогрессивной технологии выращивания сельскохозяйственных культур, с учетом мировых достижений.

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

Учебная практика: в модуле биологические науки по дисциплине биология, количество кредитов – 1; в модуле окружающая среда и безопасность жизни по дисциплине агрометеорология – 2.

Технологическая практика: в модуле почвоведения агрохимия, количество кредитов – 2; в модуле защита растений, количество кредитов – 2; в модуле механизация и эксплуатации МТП, количество кредитов – 2.

Производственная практика: в модуле земледелие и растениеводство, количество кредитов – 10; в модуле селекция, семеноводство и семеноведения сельскохозяйственных культур по семеноводстве и сортовой технологии сельскохозяйственных культур, количество кредитов – 4.

Преддипломная практика: в модуле технология производство, хранение и переработка растениеводческой продукции, количество кредитов – 3.

В качестве базы технологической и производственной практики используются стационарные поля ТОО «Казахский НИИ земледелия и растениеводства», ТОО «Научно – производственный центр зернового хозяйства им. А.И.Бараева», ТОО «НИИ Картофелеводства и овощеводства», ТОО «Павлодарский НИИ сельского хозяйства», ТОО «Юго-Западный НИИ животноводства и растениеводства», ТОО «Карабалыкская сельскохозяйственная опытная станция», ТОО «Карагандинская опытная станция», ТОО «Опытное хозяйство масличных культур», 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 инвалидов и 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
1	2	3	4
1	Цикл общеобразовательные дисциплины (ООД)	1680	56
1)	Обязательный компонент	1530	51
	Современная история Казахстана	150	5
	Философия	150	5
	Иностранный язык	300	10
	Казахский (Русский) язык	300	10
	Информационно-коммуникационные технологии (на английском языке)	150	5
	Политология и социология	120	4
	Психология и культурология	120	4
	Физическая культура	240	8
2)	Вузовский компонент	150	5
	Основы экономической теории и права	150	5
2	Цикл базовых дисциплин (БД)	3300	110
1)	Вузовский компонент	1980	66
	Неорганическая и органическая химия	150	5
	Биология	150	5
	Физиология и биохимия растений	150	5
	Генетика растений	150	5
	Культура клеток и тканей растений	150	5
	Учебная практика по биологии	30	1
	Агрометеорология	150	5
	Биология онтогенеза растений	150	5
	Учебная практика по агрометеорологии	30	1
	Почвоведение и агрохимия	240	8
	Эволюционная теория	150	5
	Защита сельскохозяйственных культур	150	5
	Технологическая практика по дисциплине защита сельскохозяйственных культур	120	4
	Механизация сельского хозяйства	150	5
	Технологическая практика по дисциплине механизация сельского хозяйства	90	3
	2)	Компонент по выбору	1320
Профессиональный иностранный язык		180	6
Профессионально-ориентированный иностранный язык		120	4
Физколлоидная и аналитическая химия		150	5
Микробиология		150	5

	Цитология	150	5
	Основы научных исследований	150	5
	Информационные технологии в растениеводстве	150	5
	Основы агробизнеса и предпринимательства	150	5
	Адаптивные технологии в растениеводстве	150	5
3	Цикл профилирующих дисциплин (ПД)	1890	63
1)	Вузовский компонент	1050	35
	Селекция сельскохозяйственных культур	300	10
	Семеноведения	150	5
	Семеноводство и сортовая технология сельскохозяйственных культур	150	5
	Производственная практика	360	12
2)	Компонент по выбору	840	28
	Земледелие	150	5
	Растениеводство	150	5
	Клеточные технологии в растениеводстве и селекций	150	5
	Генетические основы селекции	150	5
	Технология первичной обработки и хранения семян	150	5
	Преддипломная практика	90	3
4	Дополнительные виды обучения (ДВО)		
1)	Компонент по выбору ( <i>военная подготовка и другие виды учебной деятельности, определяемые студентом самостоятельно</i> )		
5	Итоговая аттестация	360	12
1)	Написание и защита дипломной работы (проекта) или подготовка и сдача комплексного экзамена	360	12
	Итого	7230	240







### Приложение 3. Описание дисциплин обязательного и вузовского компонента

<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Современная история Казахстана
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Школьные программы
<b>4. Постреквизиты:</b>	Политология, социология, психология, культурология, философия
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявлять гражданскую позицию на основе глубокого понимания и научного анализа основных этапов, закономерностей и своеобразия исторического развития Казахстана;</li> <li>- использовать методы и приемы исторического описания для анализа причин и следствий событий современной истории Казахстана.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра истории Казахстана (Джумагалиева К.В., Абишева Ж.Р.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 История Казахстана с древнейших времен до наших дней. В четырех томах. Т.1. Алматы.1996; Т.2. Алматы.1996; Т.3. Алматы. 1999.</p> <p>2 История Казахстана. (Очерки). Алма-Ата. 1993.</p> <p>3 Ядов В.А. Методология и методика социологического исследования. -М.: Наука, 2002.</p> <p>4 Радугин А.А. Философия. М., 1999.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Введение. Хронология и периодизация истории Казахстана. Антропогенез. Социогенез. Культурогенез. Общественно-политическая жизнь и культурные процессы в 50-70-гг. XX в. Казахстан в годы «перестройки». Декабрьские события 1986г. Распад СССР и образование СНГ. Становление Казахстана как независимой Республики. Введение рыночных отношений. Политические и социально-экономические реформы 1992-1998гг. Казахстан – равноправный член международного сообщества. 20 лет независимости – успехи во внешней и внутренней политике Республики Казахстан.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Философия
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Социология, Политология, Культурология, Психология, Современная история Казахстана
<b>4. Постреквизиты:</b>	Базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать окружающую действительность на основе мировоззренческих позиций, сформированных знанием основ философии, которые обеспечивают научное осмысление и изучение природного и социального мира методами научного и философского познания;</li> <li>-интерпретировать содержание и специфические особенности мифологического, религиозного и научного мировоззрения;</li> <li>-аргументировать собственную оценку всему происходящему в социальной и производственной сферах;</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра философии (Абдина А.К., Какимжанова М.К., Кульжанова Ж.Т. Амед Х., Аринов Е.К., Гаппасова А.Г., Муханбеткалиев Е.Е., Садыкова Т.М
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Назарбаев Н.А. «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания». <a href="http://www.akorda.kz">http://www.akorda.kz</a>.</p> <p>2. Назарбаев Н.А. «Мәңгілік Ел. Годы, равные векам. Эпоха, равная столетиям» – Астана: Деловой мир Астана, 2014. – 368 с.</p>

	<p>3. Нұрышева Г.Ж. «Философия» – Алматы: Инжу-маржан, 2013.</p> <p>4. Петрова В.Ф., Хасанов М.Ш. «Философия». – Алматы: Эверо, 2014.</p> <p>5. Ғарифолла Есім «Фәлсафа тарихы» – Алматы, 2000.</p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Предмет и функции философии. Предмет философии и его историческая динамика. Философия и мировоззрение. Специфика философского мышления. Культурно-исторические предпосылки философии. Философия и миф. Философия и наука. Философия разных времен. Современная философия как динамичная совокупность идей, концепций, учений. Фундаментальные понятия и принципы философии. Проблема метода в философии. Философия бытия. Сознание человека как предмет философского анализа. Человек и его бытие как центральная проблема философии. Специфика, актуальности и многоаспектность философского рассмотрения проблемы человека. Философское понятие культуры. Цивилизация и культура. Философские проблемы модернизации казахстанского общества. Основные аспекты казахстанской национальной идеи.</p>	
<p><b>Основная информация о дисциплине:</b></p>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Иностранный язык
<b>2. Количество кредитов</b>	10
<b>3. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные программы иностранного языка
<b>4. Постреквизиты:</b>	Профессиональный иностранный язык, Профессионально - ориентированный иностранный язык, Базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
<b>5. Компетенции:</b>	<p>-осуществлять использование языковых и речевых средств на основе системы грамматического знания; анализировать информацию в соответствии с ситуацией общения;</p> <p>-вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;</p> <p>-формирование межкультурно-коммуникативной компетенции студентов в процессе иноязычного образования на достаточном уровне (A2, общеевропейская компетенция) и уровне базовой достаточности (B1, общеевропейская компетенция).</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра иностранного языка (Баймаханова А.Б., Кайкенов Д.Б., Шатаева Г.К., Сугирова С.Е. Тяжина Е.Б., Саматанова А.Р.)
<b>8. Основная литература</b>	<p>1 Н.А.Бонк, Г.А.Котий, Г.А.Лукьянова «Учебник английского языка», часть первая, Москва 1996 г.</p> <p>2 Ю.Голицынский «Грамматика. Сборник упражнений», Санкт - Петербург, 2007 г.</p> <p>3 McMillan Dictionary of Contemporary English. - McMillan, 2010.</p> <p>4 R. Harrison, S. Philpot, L. Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press. - 2009.</p> <p>5 Arline Burgmeier, Lawrence J. Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Pre-Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009.</p> <p>6 Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2010.</p> <p>7 British National Corpus: <a href="http://www.natcorp.ox.ac.uk">http://www.natcorp.ox.ac.uk</a></p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Фонетические, орфографические, лексические, грамматические нормы изучаемого иностранного языка. Фонетика: произносительные и ритмико-интонационные особенности иностранного языка, рецепция и репродукция звуковой системы речи. Орфография: звукобуквенная система языка, основные орфографические правила. Лексика: словообразовательные модели; лексический минимум, объемом в 2500 единиц базового языка, а также терминов, соответствующих профилю специальности; дифференциация лексики по сферам применения. Грамматика: основные части речи – имя существительное, прилагательное, наречие, глагол, артикль, местоимение, предлог; структура простого и сложного предложения; основные</p>	

модели словообразования. Чтение: формирование навыков ознакомительного, поискового, изучающего и просмотрового чтения. Говорение: навыки диалогической и монологической речи в пределах изучаемых тем. Письмо: развитие навыков последовательного изложения мыслей, рассуждений, а также информации при написании сочинений и писем личного и делового характера. Перевод текстов по специальности с иностранного языка на родной в соответствии с языковыми нормами. Аудирование: восприятие на слух сообщения бытового, информационного и профессионального характера.

<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Казахский (русский) язык
<b>2. Количество кредитов</b>	10
<b>2. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные программы казахского языка
<b>3. Постреквизиты:</b>	Базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
<b>4. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вступать в коммуникацию в устной и письменной формах на казахском , русском языках для решения задач межличностного, межкультурного и производственного (профессионального) общения;</li> <li>- формирование лингвистической компетенции языка специальности и делопроизводства, развитие диалогической и монологической речи, освоение жанров письменной речи и аудирования, конспектирования, монологической и диалогической речи, составления документов на казахском (русском) языке.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра казахского и русского языка (Жусупова А.Е., Алдабергенова А.С., Иманбердиева С.К.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Альбекова А.Ш., Омарова Г.Т. Русский язык: учебное пособие для биологических специальностей. – Астана: Издательство КАТУ им.С.Сейфулина, 2016. – 150 с.</p> <p>2 Мухамадиев Х.С. Пособие по научному стилю речи. Русский язык. – Алматы: Казак университеты, 2009.</p> <p>3 Шаяхметова Н.К. Русский язык. Обучение научному стилю: учебное пособие для студентов вузов. Алматы: 2007.- 189 с.</p> <p>4 Валиханова Р.Е., Савчиц Н.Е. Тексты и задания по русскому языку для самостоятельной работы студентов аграрных вузов. Научный стиль речи: Учебное пособие для студентов аграрных вузов- Алматы, 2011.- 104 стр</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Расширение лексического минимума общеупотребительных слов и словосочетаний, овладения грамматическими формами и конструкциями на уровне их употребления в речи. Овладение лексическим и терминологическим минимумом по специальности. Построение различных типов речевой деятельности: беседа, описание, информирование. Грамматические формы и конструкции в функциональном аспекте. Репродуцирование адаптированных и продуцирование несложных прагматических текстов, диалогических и монологических высказываний в устной и письменной форме, на темы, актуальные для социально-бытовой и профессиональной сфер, по разным видам речевой деятельности: говорению, аудированию, чтению, письму. <p>Развитие учебно-профессиональной речи: а) выработка умений и навыков чтения, слушания, конспектирования литературы по специальности; б) составление различного рода научно-учебных текстов, близких к текстам учебников и лекций, диалогов, монологов на учебно-профессиональные темы; в) интенсивное обучение основным функционально-смысловым типам высказываний: монологу-описанию, монологу-повествованию, монологу-рассуждению, диалогу-беседе, диалогу-дискуссии.</p>	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Информационно-коммуникационные технологии
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>2. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные программы по информатики



<b>3. Постреквизиты:</b>	Информационные технологии в растениеводстве, Базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
<b>4. Компетенции:</b>	-оценивать действия и поступки участников коммуникации; -использовать в личной деятельности различные виды информационно-коммуникационных технологий: интернет-ресурсы, облачные и мобильные сервисы по поиску, хранению, обработке, защите и распространению информации;
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра информационно-коммуникационных технологий (Көксеген Ә.Е., Мурзабекова Г.Е., Нурпейсова А.А., Смаилова Л.К.)
<b>7. Основная литература</b>	1 Shynybekov D. Information and communication technologies. Part 1. Almaty: MUIT., 2017. - 587 p. 2 Shynybekov D. Information and communication technologies. Part 2. Almaty: MUIT., 2017. - 587 p. 3 Nurpeisova T. B. Information and Communication Technologies: textbook / T. B. Nurpeisova I. N. Kaidash Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. - Almaty : Bastau, 2017. - 480 p. 4 Gbasouoz A.L., Koxegen A.E., Kulmuratova A.Sh, Murzabekova G.E., Seifullina A.O., Zhumasseitova S.D. Information and communication technologies: Textbook. - Astana: Saken Seifullin Kazakh Agrotechnical University Press, 2017. – 129 p.
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Информационно-коммуникационные технологии как наука и как вид практической деятельности. Роль ИКТ в ключевых секторах развития общества. Стандарты в области ИКТ. Введение в компьютерные системы. Архитектура компьютерных систем. Программное обеспечение. Операционные системы. Человеко-компьютерное взаимодействие. Системы базы данных. Анализ данных. Управление данными. Сети и телекоммуникации. Кибербезопасность. Интернет технологии. Мультимедийные технологии. Смарт – технологии. E-технологии. Электронный бизнес. Электронное обучение. Электронное правительство. Информационные технологии в профессиональной сфере. Индустриальные ИКТ. Перспективы развития ИКТ.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Основы экономической теории и права
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Школьный курс истории Казахстана, основ прав, математики
<b>4. Постреквизиты:</b>	Основы агробизнеса и предпринимательства, Аграрная экономика и статистика, Информационные технологии в растениеводстве
<b>5. Компетенции:</b>	иметь представление о структурах и тенденциях развития казахстанской и мировой экономик, <i>знать:</i> -теоретические основы функционирования рыночной экономики; экономические основы производства и ресурсы предприятия; понятия себестоимости продукции и классификации затрат на производство и реализацию продукции. <i>уметь:</i> - применять экономическую терминологию, лексику и основные экономические категории. <i>владеть:</i> - основными положениями и методами социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач; культурой мышления, обладать способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра экономической теории и права (Апчинникова Т.В.,

	Байдалина Г.М., Мүтәліпқызы Бақыт, Мәкей Хайбар)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Кожаметова А.Е, Овчинникова Т.В., Байдалина Г.Ш. Основы экономической теории: учебное пособие - Астана:Издательство КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016. – 170с.</p> <p>2 Экономическая теория: Учеб. пособие /Под ред. Н.И. Базылева.- М.: ИНФРА – М, 2011. – 662 с.</p> <p>3 Экономическая теория: Учебник / Под общей ред. Г. П. Журавлевой, Л. С. Тарасевича. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 714 с.</p> <p>4 Экономическая теория: Учебник/ под ред. В.Д. Камаева, Е.И. Лобачевой. – М.: Юрайт-Издат, 2010. – 557с.</p> <p>5 Экономическая теория: Учебное пособие /Под ред. В.И. Видяпина. – М.: ИНФРА – М, 2011. – 714 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	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 экономике и экономическая безопасность. Основы теории государства и права. Основы конституционного, административного, гражданского, трудового, семейного и уголовного права. Экономико - правовые аспекты регулирования рынка земли.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Политология и социология
<b>2. Количество кредитов</b>	4
<b>3. Пререквизиты:</b>	Современная история Казахстана, Базовые школьные знания
<b>4. Постреквизиты:</b>	Базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
<b>5. Компетенции:</b>	<p>-давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания социологии и политологии;</p> <p>-синтезировать знания данных наук как современного продукта интегративных процессов;</p> <p>-использовать научные методы и приемы исследования конкретной науки, а также всего социально-политического кластера; вырабатывать собственную нравственную и гражданскую позицию;</p> <p>-оперировать общественными, деловыми, культурными, правовыми и этическими нормами казахстанского общества.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра профессионального обучения (Каскарбаева З.А., Мухамбеткалиева Г.М., Шеръязданова Г.Р., Абдильдина Х.С., Каскарбаева З.А.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1. Биекенов К.У., Биекенова С.К., Кенжакимова Г.А. «Социология: Уч.пособие». – Алматы: Эверо, 2016. – 584с.</p> <p>2. Әбдірайымова Г.С. «Жастар социологиясы»: оқу құралы. 2-басылым. – Алматы: «Қазақ университеті», 2012. – 224с.</p> <p>3. Грушин Б.А. «Мнения о мире и мир мнений». М.: Практикс, ВЦИОМ, 2011.</p> <p>4. «Социология. Основы общей теории: учебник» / Под ред. Г.В. Осипов, Л.Н. Москвичев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Норма, 2015. - 912 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Объект, предмет, методы политологии. Основные этапы развития политической мысли. Политическая элита и лидерство. Политика суверенного государства Республики Казахстан на этапе ускоренной модернизации в свете ежегодных посланий Президента народу РК. Политическая система. Политический режим и его типы. Теории и модели современной демократии. Избирательные системы. Правовое государство и гражданское общество. Политические партии и партийные системы, общественно-политические движения и организации. Политическая культура и политическая идеология, национальная идея Республики

<p>Казахстан. Мировая политика и международные отношения. Национально-государственные интересы Казахстана в новой геополитической конфигурации мира. Социология как наука. История социологии. Общество, социальные институты и взаимодействия. Социальные группы и общности. Социализация личности. Социальное неравенство и социальная мобильность. Социальные конфликты и логика их разрешения. Методология и методы социологического исследования. Разработка программы социологического исследования. Методы сбора социологической информации. Анализ и техника обработки эмпирических социологических исследований.</p>	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Психология и культурология
<b>2. Количество кредитов</b>	4
<b>3. Пререквизиты:</b>	Современная история Казахстана, Политология и социология, Философия, Базовые школьные знания
<b>4. Постреквизиты:</b>	Базовые и профилирующие дисциплины образовательной программы
<b>5. Компетенции:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-давать оценку ситуациям в различных сферах межличностной, социальной и профессиональной коммуникации с учетом базового знания культурологи и психологии; демонстрировать личностную и профессиональную конкурентоспособность;</li> <li>-применять на практике знания в области общественно-гуманитарных наук, имеющего мировое признание;</li> <li>-осуществлять выбор методологии и анализа;</li> <li>-обобщать результаты исследования;</li> <li>-интегрировать новое знание и презентовать его в виде гуманитарной общественно значимой продукции.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра профессионального обучения (Каскарбаева З.А., Мухамбеткалиева Г.М., Шерьязданова Г.Р., Абдильдина Х.С., Каскарбаева З.А.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Даниел Гоулман. «Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ». Изд-во Манн, Иванов и Фербер: 2018. -560 с.</p> <p>2 Джакупов С.М. «Введение в общую психологию». – А.: Казак университеті, 2014</p> <p>3 Ильин Е.П. «Психология общения и межличностных отношений». - СПб.: Питер, 2009. - 576 с. ил. - (Серия «Мастера психологии»).</p> <p>4 Майерс Д. «Әлеуметтік психология» / Д. Г. Майерс, Ж. М. Туенж ; ауд. Г. Қ. Айқынбаева. - 12-бас. - Астана : "Ұлттық аударма бюросы" ҚҚ, 2018. - 559 с.: сур. - (Рухани жаңғыру).</p> <p>5 Майерс Д. «Психология» / пер. с англ. И.А. Карпиков, В.А. Старовойтова. - 4-е изд. - Минск: «Попурри», 2009. - 848 с.</p> <p>6 «Психология индивидуальных различий» / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. – 3-е изд., перераб. и доп. - М.: АСТ: Астрель, 2008. - 720 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Место общей психологии в системе других наук, в структуре психологических дисциплин и практики. Предмет психологии в его историческом становлении. Основные направления в психологической науке. Методология и методы психологического исследования. Психофизиологическая проблема. Психика и мозг. Культурология как наука. Предмет и задачи культурологии. Сущность и своеобразие гуманитарных наук и гуманитарного знания. Культурология как гуманитарная наука. Истоки» причины и потребности формирования культурологической науки. Основные подходы к пониманию культурологии как науки. Сущность и специфика культурологии как области научного знания и учебной дисциплины. Культура и цивилизация. Типологии культур. Межкультурная коммуникация. Методы изучения культуры. Актуальные проблемы культуры и психологии.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Неорганическая и органическая химия

<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные знания по химии
<b>4. Постреквизиты:</b>	Физиология и биохимия растений, Агрохимия, Сельскохозяйственная биотехнология, Почвоведение, Защита сельскохозяйственных культур
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные классы химических соединений и их свойства;</li> <li>- методики проведения качественного и количественного анализа;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать рН среды водных растворов кислот, щелочей, солей, буферных растворов;</li> <li>- приготовить растворы заданных концентраций;</li> <li>- определять различные вещества в биологических, сельскохозяйственных и других объектах окружающей среды аналитическими методами;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическими знаниями свойств элементов и веществ;</li> <li>- основными методиками химических и физико-химических методов анализа при агрономических и биохимических исследованиях, а также в исследованиях по содержанию элементов питания в удобрениях, агрохимических показателей почвы и контролю окружающей среды.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра физики и химии ( Кудайбергенова С.Ж., Нургазина Г.М.)
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Князев А.А., Смартыгин С.Н. Неорганическая химия. М.: ВШ, 2002.</li> <li>2. Хомченко Г.П., Цитович И.К. Неорганическая химия. М.: ВШ, 1987.</li> <li>3. Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии. М.: ВШ, 1987.</li> <li>4. Хомченко Г.П. Практикум по общей и неорг.химии. М.: ВШ, 1980.</li> <li>5. Кудайбергенова С.Ж., Букеева А.Б. УМК по Химии, КАТУ, 2009</li> <li>6. Артеменко А.И. Органическая химия. Издательство: "Высшая школа", 2007</li> <li>8. Кудайбергенова С.Ж. Органическая химия. КАТУ, 2009.</li> <li>9. Кудайбергенова С.Ж., Букеева А.Б. УМК по органической химии. КАТУ, 2011, 2014</li> <li>10. Юровская М.К., Куркин А.В. Основы органической химии. 2012</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Предмет химии, законы химии и основные понятия. Строение атома. Периодическая система и электронные конфигурации элементов. Пространственные строения молекул и ионов. Химическая кинетика. Энергия активации химических реакций. Обратимые реакции. Растворы. Теория электролитической диссоциации. Ионные реакции. Водородный показатель раствора - рН. Гидролиз солей. Растворимость и произведение растворимости. Окислительно-восстановительные реакции. Комплексные соединения.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Биология
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Базовые школьные знания по биологии
<b>4. Постреквизиты:</b>	Микробиология, физиология и биохимия растений, систематика растений, ботаника, Сельскохозяйственная биотехнология, Агрометеорология, Экология и ОБЖД, Защита сельскохозяйственных культур. Гербология, Земледелие,

	Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-особенности строения, значение, происхождение, местонахождение и отличительные признаки клеточного строения тканей растительного организма;</li> <li>-строение и значение вегетативных и репродуктивных органов растений;</li> <li>-отличительные признаки отделов растений и биологические особенности их важнейших представителей;</li> <li>-характеристику семейств покрытосеменных, имеющих широкое распространение и значение в Казахстане;</li> <li>-особенности флоры и растительности Казахстана;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-описывать и анализировать строение вегетативных и репродуктивных органов растений;</li> <li>-определять виды растений по совокупности диагностических признаков;</li> <li>-определять видовую структуру и состояние фитоценозов;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами морфологического анализа растений.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра биологических наук ( Муранец А.П., Айдарханова Г.С., Асилханова Р.З.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Хржановский В.Г. Курс общей ботаники М: Высш. школа, 1982, т.1-2</p> <p>2 Тутаюк В.Х.. Анатомия и морфология растений. М.: Высшая школа, 1980</p> <p>3 Жуковский П.М. Ботаника. М.: Высш. Школа, 1982, т.1-2</p> <p>4 Хржановский В.Г., Пономаренко С.В. Практикум по курсу общей ботаники. М.: Высшая школа, 1979</p> <p>5 Хржановский В.Г., Викторов В.С. и др. Ботаническая география с основами ботаники. Л.: Колос, 1979</p> <p>6 Муранец А.П., Нетесова М.А. Практикум по ботанике Астана, 2006</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Основа цитологии и гистологии растительных организмов. Структура вегетативных и генеративных органов растений. Морфология и анатомия корня, стебля и листа. Размножение. Вегетативное, бесполое и половое размножения и их биологическое значение. Типы размножения; особенности чередования бесполого и полового поколений растений. Основы систематики низших, высших споровых голосеменных и цветковых растений. Отдел Покрытосеменные растения. Отличительные признаки классов Двудольные и Однодольные, характеристика семейств и их важнейших представителей. Фитоценология. Понятие о фитоценозе. Агрофитоценоз. Понятие о флоре и растительности. Элементы экологии растений фитогеографии и геоботаники.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Физиология и биохимия растений
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Неорганическая и органическая химия, Микробиология, Систематика растений
<b>4. Постреквизиты:</b>	Сельскохозяйственная биотехнология, Агрометеорология, Экология и ОБЖД, Защита сельскохозяйственных культур. Гербология, Земледелие, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-общие закономерности жизнедеятельности растений и их зависимость от условий среды;</li> <li>-химический состав растений, свойства и обмен основных</li> </ul>

	<p>химических компонентов клеток, их биологическую и энергетическую ценность;</p> <p>-физиолого-биохимические особенности формирования урожая сельскохозяйственных культур;</p> <p>-механизмы устойчивости растений к холоду, морозу, засухе, токсичным газам, засолению, пестицидам, радиоактивному излучению, биотическим факторам;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-объяснять и прогнозировать ход физиолого-биохимических процессов в зависимости от условий среды;</p> <p>-управлять процессами жизнедеятельности растений;</p> <p>-определять жизнеспособность растительных тканей при воздействии на них различных факторов.</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>-навыками физиолого-биохимических исследований.</p> <p>-способами повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям среды.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра биологических наук (Джаксылыкова А.К., Мамирова Н.А., Альжаппарова Ж.К.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Физиология питания растений: учебное пособие / Р.М. Альжанова, В.И. Зотиков, А.К. Джаксылыкова. – Астана, 2002. –232 с.</p> <p>2 Медведев С.С. Физиология растений: учебник / С.С. Медведев. – Санкт Петербург: Изд-во СПбГУ, 2004. –284 с.</p> <p>4 Пильщикова Н.В. Физиология растений: учебное пособие / Н.В. Пильщикова. – М., 2004. –154 с.</p> <p>5 Физиология растений: учебник / Р.М. Альжанова, А.К. Джаксылыкова, В.И. Зотиков и др. – Астана, 2018. – 380 с.</p> <p>6 Альжанова Р.М. Физиология и биохимия растений: практикум / Р.М. Альжанова, А.К. Джаксылыкова, В.И. Зотиков.– Астана, 2009. –164 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	<p>Введение. Цели и задачи, предмет и методы изучения, история. Физиология растительной клетки. Обмен веществ и роль в нем ферментов. АТФ пути образования и использования. Витамины. Синтез и распад белков, углеводов и липидов. Дыхание растений. Водный режим различных экологических групп растений: гигрофиты, мезофиты, ксерофиты. Приспособления растений к добыванию воды. Углеродное питание растений. Фотосинтез. Влияние внешних условий на интенсивность фотосинтеза водного растения. Корневое питание растений. Методы изучения минерального питания. Рост и развитие растений. Физиологические основы устойчивости растений. Взаимосвязь и регуляция физиологических процессов в растении. Общее понятие о биохимии растений. Биохимия растительной клетки. Биохимия накопления питательных веществ зерновых культур. Приспособление и устойчивость растений к неблагоприятным факторам. Биохимия формирования урожая.</p>
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Генетика растений
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Систематика растений, Ботаника, Физиология и биохимия растений.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Селекция сельскохозяйственных культур, Основы семеноведения полевых культур, Защита сельскохозяйственных культур, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>-характеристику генетики как одной из сельскохозяйственных наук;</p> <p>-особенности генетики как науки, методы исследования, применяемые в генетике;</p>

	<p>-законы, установленные Г. Менделем;  -наследование признаков при внутривидовой гибридизации;  -наследование признаков при неаллельном взаимодействии генов;  -хромосомную теорию наследственности;  -генетические карты хромосом; генетический код;  -синтез белка в клетке, генную инженерию, влияние ГМО на организм человек.</p> <p><i>уметь:</i>  -профессионально использовать полученные знания в области растениеводства и семеноводства;  -разрабатывать агротехнические мероприятия, используя генетические основы индивидуального развития;  -применять гербициды и пестициды с учетом их мутагенного воздействия на растения;  -профессионально использовать полученные знания при работе с гибридным семенным материалом.</p> <p><i>владеть:</i>  -навыками получения и использования гибридного материала, явления гетерозиса;  -методикой передачи наследственной информации.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра биологических наук (Калашинова Л.К., Айдаркулова Р.С., Успанова Н.С.)
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замотайлов С.С., Бурдун А.М. Краткий курс генетики. М.: ВО Агропромиздат, 1987</li> <li>2. Абрамова З.В. Руководство к практическим занятиям по генетике. М.: Колос, 1990</li> <li>3. Гуляев Г.В. Генетика. М.: Колос, 1984</li> <li>4. Гуляев Г.В. Задачник по генетике. М.: Колос, 1980</li> <li>5. Абрамова З.В. Практикум по генетике. – 4-е изд., перераб. и доп. – Л.: Агропромиздат, 1992 г. – 224 с.</li> <li>6. Абрамова З.В. Генетика программное обучение. – М.: Агропромиздат, 1985 г. – 287 с.</li> <li>7. Нетесова М.А. Курс лекций и методические указания к лабораторным работам и выполнению самостоятельной работы по генетике растений для студентов специальности «Агрономия». – Астана: КазГАТУ им. С.Сейфуллина, 2005 г. -103 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Предмет генетики. Краткая история развития. Методы исследований в генетике. Основы цитологической наследственности семени. Митоз и мейоз. Основные закономерности наследственности семени. Учение Менделя. Ди, три и полигибридизационное скрещивание. Закон независимой наследственности семян. Многоаллельность. Плейотропия. Модификационные гены. Экспрессивные и пенетрантные гены. Взаимовлияние неаллельных полимерных генов. Хромосомная, генная и геномная мутация. Популяционная генетика. Кроссовингер.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Культура клеток и тканей растений
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Ботаника, микробиология, генетика, физиология растений, агрохимия, биохимия, растениеводство
<b>4. Постреквизиты:</b>	Профессиональные дисциплины. Селекция и семеноводство, частная генетика, частная селекция.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать и понимать:</i>  -значение культуры изолированных клеток и тканей растений для селекции, семеноводства и растениеводства с.-х. культур.  -использовать на практике знания культуры изолированных</p>

	<p>клеток и тканей и возможность широкого применения в сельском хозяйстве и биосинтетической промышленности.</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в стерильных условиях с культурой изолированных тканей растений;</li> <li>- клонировать растения различными методами.</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современными методами биотехнологии растений.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра защиты и карантина растений (Хасанов Вадим Тагирович)
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Шевелуха В.С. Сельскохозяйственная биотехнология, 1998 г., с. 20-22.</li> <li>2. Валиханова Г.Ж. Биотехнология растений, 1996 г., с. 37-40;</li> <li>3. Нетесова М.А., Швидченко В.К., Хасанов В.Т. Биотехнология с.-х. растений, Астана, 2006, 41-44, 126-129.</li> <li>4. Хасанов В.Т. Биотехнология сельскохозяйственных растений, УМКД, Астана, 2010, 117 с.</li> <li>5. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Биотехнология сельскохозяйственных растений» для специальностей 5В080100 «Агрономия» и 5В081100 «Защита и карантин растений».</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Культура клеток и тканей растений. Принципы и методы культивирования клеток растений. Общая характеристика питательных сред. Биология культивируемой <i>in vitro</i> растительной клетки. Дедифференциация и каллусогенез. Гетерогенность каллусных клеток. Соматоклональная изменчивость. Ростковые характеристики каллусных тканей. Вторичная дифференциация. Морфогенез. Регенерация.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Агрометеорология
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Информационно-коммуникационные технологии
<b>4. Постреквизиты:</b>	Физиология и биохимия растений, Почвоведение, Агрохимия, Защита сельскохозяйственных культур, Гербология, Земледелие, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приборы для ведения метеорологических наблюдений;</li> <li>- методы, характеризующие метеорологические условия вегетационного периода и уметь дать им оценку,</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться приборами метеорологических наблюдений;</li> <li>- виды и формы метеорологической информации и уметь их использовать в процессе сельскохозяйственного производства для корректировки элементов агротехники сельскохозяйственных культур.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства (Жумагулов Иглик Имангалиевич, Тлеппаева Айгуль Алдабергановна)
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ермакова Л.Н., Ермаков В.М. Агрометеорология.– М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 377с.</li> <li>2. Лосев А.П., Журина Л.Л. Агрометеорология М.: «Колос», 2004.</li> <li>3. Сенников В.А., Ларин Л.Г., Белолобцев А.И., Коровина Л.Н. Практикум по агрометеорологии. М.: «Колос С», 2006.</li> <li>4. Жексенбаева Э. «Метеорология бойынша лабораториялық практикум». Алматы. «Қазақ университеті» 2011.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Основные методы объекта исследования. Влияние	



метеорологических факторов на развитие сельского хозяйства. Основные метеорологические элементы и их влияние на рост и развитие сельскохозяйственных культур. Наблюдения за метеорологическими элементами, методы их проведения. Обзор метеорологических элементов. Прогноз погоды. Неблагоприятные для сельского хозяйства метеорологические явления и методы борьбы. Агрометеорологические наблюдения, прогнозы и их использование в сельском хозяйстве. Особенности климата в Казахстане.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Биология онтогенеза растений
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Химия, общая биология, ботаника
<b>4. Постреквизиты:</b>	Биотехнология растений, физиологические аспекты культивирования клеток растений, селекция растений
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>-взаимосвязи органообразовательных, физиологических и возрастных процессов в онтогенезе цветковых растений и значение реализации наследственной информации организма в конкретных условиях окружающей среды в формировании совокупности всех признаков и свойств данного индивидуального организма.</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-научно охарактеризовать биологические процессы, происходящие в растениях в период онтогенеза и делать качественную оценку результатов анализа и формулировку выводов.</p> <p>-обосновать значение онтогенетических периодов как теоретической основы для роста и развития растений в различные фенологические фазы, направленные на повышение продуктивности растений.</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>-самостоятельный поиск, анализ и оценка проводимых исследований, способность к творчеству в профессиональной деятельности, а также иметь способности продолжить обучение в области биологии онтогенеза растений, по образовательным программам магистратуры специальности.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра биологический наук(Джаксылыкова А.К.,Мамирова Н.А.)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Ахундова В.А., Морозова З.А., Мурашев В.В., Седова Е.А., Туркова В.И. Морфогенез и продуктивность растений. М.: Изд-во Моск. ун-та. 1994. 160 с.</p> <p>2.Биология развития культурных растений. Под ред. проф. Ф.М. Куперман. М.: Высш. школа. 1982. 343 с.</p> <p>3.Ростовцева З.П. «Рост и дифференциация органов растения». М.: Изд-во Моск. ун-та. 1984. 152 с.</p> <p>4. Батыгин Н.Ф. Онтогенез высших растений. М.: Агропромиздат. 1986. 99 с.</p> <p>5 Альжанова Р.М., Джаксылыкова А.К., Зотиков В.И., Кудрявцев В.А., Искаков М.А. Физиология растений: учебник. – Астана, 2018.– 380 с.</p> <p>6 Сказкин Ф.Д. Критический период у растений по отношению к недостатку воды в почве: учебник – Л.: Изд. Наука, 1971. – 120 с.</p> <p>7 Туманов И.В. Физиология закаливания и морозостойкости растений: учебник – М., 1979. – 349 с.</p> <p>8 Гэлстон А., Денис П., Сэттер М. Жизнь зеленого растения: учебник – М. – Мир, 1983. – 350 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Биология онтогенеза растений. Понятие роста и развития

растений. Молекулярно-генетические основы онтогенеза. Эндогенная регуляция процессов роста и развития. Генетическая регуляция. Мембранная регуляция. Гормональная регуляция роста и развития растений. Структурные и морфологические аспекты развития. Фазы онтогенеза растительной клетки. Запрограммированная детерминация. Полярность. Этапы онтогенеза высших растений. Эмбриогенез. Ювенильный этап. Репродуктивный этап. Фаза старения и смерти растения. Периодичность роста и развития растений. Фотоморфогенез. Фитохром.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Почвоведение и агрохимия
<b>2. Количество кредитов</b>	8
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Микробиология, Неорганическая и органическая химия, Агрометеорология, Механизация сельского хозяйства, Защита сельскохозяйственных культур
<b>4. Постреквизиты:</b>	Механизация сельского хозяйства, Защита сельскохозяйственных культур. Гербология, Земледелие, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-определять почвы и давать им точное название согласно принятой классификации;</li> <li>-закладывать на местности разрезы и выделять почвенные контуры, составлять картограммы, почвенные очерки;</li> <li>-использовать в практической деятельности результаты агрохимических исследований;</li> <li>-организовывать хранение и применение органических, минеральных и известковых удобрений в конкретных условиях производства;</li> <li>-разрабатывать и обосновывать систему применения удобрений для хозяйства, севооборота, угодья, культуры;</li> </ul> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-характеристику агрономический ценных свойств почв областей Казахстана и методы их оценки,</li> <li>-оптимальные параметры режимов почв для сохранения и расширенного воспроизводства органического вещества;</li> <li>-роль основных элементов питания в жизни растений и потребность в них для формирования урожая;</li> <li>-агрохимические свойства почв и пути повышения почвенного плодородия;</li> <li>-особенности питания и удобрения полевых, кормовых, овощных, плодовых культур, сенокосов и пастбищ, методы расчета экономической и энергетической эффективности применения удобрений.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать агропроизводственную группировку почв хозяйств и основы защиты их от эрозии;</li> <li>-почвенной и растительной диагностикой питания сельскохозяйственных культур;</li> <li>-агрохимическими методами анализа почв, органических и минеральных удобрений;</li> <li>-методикой расчета агрономической, экономической и энергетической эффективности применения удобрений.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра агрохимии и почвоведения (Черненко Валентина Григорьевна, Нурманов Ербол Тулешович, Рамазанова Раушан Хамзаевна, Кашкаров Аскар Аманжолович)
<b>7. Основная литература</b>	1 Ковриго В.П. Почвоведение с основами геологии. 2000 г. 2 Вальков В.Ф. Почвоведение. Учебник. 2006 г.

	<p>3 Колесников С.И. Почвоведение с основами геологии. 2005 г.  4 Латышев Н.Н. «Морфологические признаки и основные свойства почвы». Учебное пособие. Астана, 2014 г.  5 Черненко В.Г., Куришбаев А.К., Нурманов Е.Т. Практикум по агрохимии, под ред. профессора Черненко В.Г.- Астана: Изд-во КАТУ им. С. Сейфуллина, 2016. - 273 с.  6 Агрохимия / под ред.Б.А.Ягодина.-М.:Мир, 2003.–582с.  7 Минеев, В.Г. Агрохимия/Минеев В.Г.-М.: Колос,2004.-718 с.</p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> История развития почвоведения в СНГ и РК. Общая схема почвообразовательного процесса и факторы почвообразования. Минералогический, гранулометрический и химический состав почв. Общие физические и физико-механические свойства почвы. Структура почв, и их влияние на плодородие почвы. Органическая часть почвы и ее происхождение. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почвы. Водные, воздушные и тепловые свойства и режимы почв. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы и плодородие почвы. Генезис, номенклатура и классификация почв. Характеристика основных типов почв РК (черноземы, каштановые, засоленные, бурые, серо-бурые, сероземы и горные почвы), и пути повышения плодородия. Химический состав растений и качество урожая. Питание растений и методы его регулирования. Классификация минеральных удобрений, их производство и применение. Азотные, фосфорные, калийные, комплексные удобрения, микроудобрения. Органические удобрения. Бактериальные удобрения. Технология хранения, подготовки и внесения удобрений. Экологические проблемы агрохимии. Основные принципы построения системы удобрений и ее задачи. Методы расчета доз удобрений. Система применения удобрений сельскохозяйственных культур в полевых, кормовых и овощных севооборотах. Баланс питательных элементов в почве. Экономическая и энергетическая оценка применения удобрений.</p>	
<p><b>Основная информация о дисциплине:</b></p>	
<p><b>1. Наименование дисциплины</b></p>	<p>Эволюционная теория</p>
<p><b>2. Количество кредитов</b></p>	<p>5</p>
<p><b>3. Пререквизиты:</b></p>	<p>Биология, Ботаника, Физиология и биохимия растений.</p>
<p><b>4. Постреквизиты:</b></p>	<p>Молекулярная биология, Генетика, Частная селекция</p>
<p><b>5. Компетенции:</b></p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методические подходы для изучения эволюционного процесса;</li> <li>- закономерности исторического развития органической природы;</li> <li>- факторы, определяющие разнообразие органических форм жизни в прошлом и настоящем;</li> <li>- возможные пути эволюции органического мира (популяций, видов, онтогенезов и закономерностей антропогенеза);</li> <li>- морфологические и молекулярно-генетические аспекты эволюции отдельных таксонов.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- с позиций материалистического мировоззрения объяснять наблюдаемые биологические явления;</li> <li>- обосновать роль факторов и движущей силы эволюции в преобразовании популяций, видов и макроэволюционных событий;</li> <li>- проводить сравнительный анализ живых систем, для объяснения возникновения целесообразности их организации;</li> <li>- применять эволюционный подход для анализа данных конкретных биологических дисциплин;</li> <li>- применять знания закономерностей эволюции в решении природоохранных процессов и возможностей управления формирования онтогенезов.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пониманием современных проблем в области теории эволюции;</li> </ul>

	- системной оценкой эволюционных процессов.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Рысбекова Айман Бокеновна
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Ч.Дарвин. Түрлердің табиғи сұрыпталу жолымен пайда болуы. (Қазақ тіліне аударған О.Т.Тажин). Алматы. 1996.</p> <p>2 Яблоков А.В., Юсуфов А.Г. Эволюционное учение. М.: Высш. шк., 2006.</p> <p>3 Берсімбаев Р.І. , Мұхамбетжанов К.Қ. Генетика. Алматы, “Қазақ университеті”, 2002.</p> <p>4 Берсімбаев Р.І., Мұхамбетжанов К.Қ. Жалпы және молекулалық генетика. Алматы, “Қазақ университеті”, 2005.</p> <p>5 Северцев А.С. Теория эволюции. М.: «ВЛАДОС», 2005.</p> <p>6 Гуттман Б., Гриффитс Э., Сузуки Д., Куллис Т. Генетика. М., изд. «Гранд-Фаир», 2004.</p> <p>7 Каниева Н.А. Основы теории эволюции : учеб. пособие / Н. А. Каниева ; Астрахан. гос. техн. ун-т. – Астрахань : Изд-во АГТУ, 2012. - 228 с.</p> <p>8 Майр Э. и др. Эволюция. Изд. Мир. Мир. Москва- 1981.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Введение. Дарвиновская концепция эволюции и есовременное понимание. Многообразие эволюционных теорий. Генетико –экологические основы эволюционного процесса. Общая характеристика элементарных эволюционных факторов. Додарвиновский период. Естественнонаучные предпосылки возникновения дарвинизма. Основные положения эволюционной теории Ч.Дарвина. Основные этапы развития эволюционного учения Ч.Дарвина. Главные направления эволюции. Соотношение онто-и филогенеза. Эволюция органов и функций.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Защита сельскохозяйственных культур
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Микробиология, Неорганическая и органическая химия, Агрометеорология, Почвоведение.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Земледелие, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>-болезни растений, особенности цикла развития возбудителей заболевания растений; видовой состав вредителей с.-х. культур.</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-обоснование мероприятий по борьбе с болезнями растений, использования современные методов и средств борьбы с вредными организмами.</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>-методов защиты растений и их использования на с.х.культурах.</p> <p><i>иметь навыки:</i></p> <p>-выявления и разработки систем мероприятий для контроля и оптимизации фитосанитарного состояния посевов с.-х. культур.</p> <p>-определение типов повреждения растений.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра защиты и карантина растений (Садыков Бекмырза Султанович, Турганбаев Тлеккали Ахметкереевич)
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Груздев Г.С. Химическая защита растений. Учебник - М.: Агропромиздат, 1987.</p> <p>2 Попкова К.В. Общая фитопатология. Учебник. М.:Дрофа 2005.</p> <p>3 Семенкова И.Г. Фитопатология. Уч.пос. М.: МГУЛ, 2004.</p> <p>4Чулкина В.А. Интегрированная защита растений. Уч.2009 г.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Классификация методов борьбы с вредными и особо опасными вредными организмами, вредящими сельскохозяйственным культурам. Агротехнический метод

борьбы. Биологический метод борьбы. Механический метод борьбы. Физический метод борьбы. Химический и другие методы борьбы. Карантин растений. Химическая защита растений.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Механизация сельского хозяйства
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, микробиология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Агрохимия, Защита сельскохозяйственных культур. Гербология, Земледелие, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции
<b>5. Компетенции:</b>	<i>знать:</i> -назначение, общее устройство, принцип работы и основные технические характеристики базовых моделей тракторов и автомобилей, назначение, общее устройство, принцип работы, подготовку к работе и оценку качества работы базовых моделей сельскохозяйственных машин. <i>уметь:</i> -организовывать работу и оценивать качество работы машин и агрегатов, определять потребности в средствах механизации, рабочей силе и эксплуатационных материалов. <i>владеть:</i> -основы комплектования, планирования и организации использования агрегатов и машинно-тракторного парка; уметь выбирать энергетические и технические средства, подготавливать к работе.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра аграрной техники и технологии (Шаханов Асанхан Андакулович, Приходько Александр Еремеевич, Каспаков Есен Жаксылыкович, Толегенов Талгат Конысбаевич)
<b>7. Основная литература</b>	1 Карпенко А. Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. - М.: Агропромиздат, 1989. 2 Клочков А.В. и др. Комбайны зерноуборочные зарубежные. А.В.Клочков и др. -Мн.: УП «Новик», 2000. - 192 3 Книга сельского механизатора / В. С. Мешков, А. С. Неретин, В. А. Би-серов и др. - М.: Россельхозиздат, 1 4 Красильников В.Н. Лабораторно-практические занятия по сельскохозяйственным машинам. - М.: Высш. шк.
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Технологические основы механизации растениеводства. Машины и рабочие органы для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур. Комбинированные агрегаты и машины. Машины с активными рабочими органами. Машины для внесения, заготовки кормов, защиты растений от вредителей и болезней удобрений, для посадки, возделывания, уборки и хранения с/х культур. Машины, агрегаты, комплексы после уборочной обработки и хранения урожая. Мелиоративные и оросительные машины.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Селекция сельскохозяйственных культур
<b>2. Количество кредитов</b>	10
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Генетика растений, Сельскохозяйственная биотехнология, Почвоведение, Агрохимия, Механизация сельского хозяйства, Эксплуатация МТП, Защита сельскохозяйственных культур, Агрометеорология, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Дипломные проекты (работы) бакалавриата
<b>5. Компетенции:</b>	<i>знать;</i> -о современных методах селекции; -значение исходного материала, освоить селекционные методы, методы оценки сортов, испытание и внедрение в

	<p>производство и подготовка высококачественного сортового материала;</p> <p>-организацию сортоиспытание и испльзование;</p> <p>-схемы и методы получения элитных семян.</p> <p><i>уметь;</i></p> <p>-создать коллекцию исходного материала, работать и ставить задачу по получению более ценных сортов, быть непосредственно участником изучению методик и приемов селекции;</p> <p>-подобрать исходный материал растений для проведения селекционных и семеноводческих работ;</p> <p>-проводить апрабацию посевов, заполнить документы в селекций и семеноводству;</p> <p>-выращивать элитные семена полевых культур.</p> <p><i>владеть;</i></p> <p>-подбора исходного материала, проводить отбор в гибридном поколении, проводить научные исследования согласно методики, используемых в селекции растений;</p> <p>-используя методов гаплоидной и клеточной селекции, клеточной и хромосомной инженерии получить исходный материал для создания новых сортов и гибридов.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Кипшакбаева Гульден Амангелдиновна, Сагалбеков Ермек Уалиханович
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Пушкин Б.И. Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур: учебное пособие с грифом УМО (ДРУМЦ), - Благовещенск,1998.-153с.</p> <p>2 Швидченко В.К. Селекция сельскохозяйственных растений. 2006.</p> <p>3 Корнев Г.В. Рстениводство с основами селекции и семеноводства. Уч.1983.</p> <p>4 Сулейменов А.А. «Селекция и семеноводство» учебник. Астана, 2007 г.</p> <p>5 Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. Под ред. В.В.Пыльнева. - М.: КолосС, 2008 г.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Сорт. Исходный материал и методы его создания. Аналитическая селекция. Синтетическая селекция. Экспериментальный мутагенез и его использование в селекции. Полиплоидия и гаплоидия в селекции растений.. гетерозис и его испльзование в селекции растерний. Инбридинг. Использование биотехнологии в селекции растений. Методы отбора и оценки селекционного материала. Организация селекционного процесса. Государственное сортоиспытание и районирование сортови гибридов. Семеноводство. Организация семеноводства отдельных культур в современных условиях. Сортовой и семенной контроль в семеноводстве полевых культур. Сортосмена и сортообновление.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Семеноведения
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Генетика растений, Сельскохозяйственная биотехнология, Почвоведение, Агрохимия, Механизация сельского хозяйства, Эксплуатация МТП, Защита сельскохозяйственных культур, Агрометеорология,
<b>4. Постреквизиты:</b>	Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>- роль семян в повышении урожайности с/х культур;</p> <p>- урожайные и посевные качества семян во многом зависят от условий выращивания растений и их агротехники;</p> <p>- требования к качеству посевного материала полевых культур.</p>

	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и аргументировать результаты оценки урожайного потенциала сорта, партии семян, прогноза качества семян на корню.</li> <li>- формировать основы оценки урожайного потенциала и технологию посева анализируемых семян.</li> <li>- приобрести практические навыки определения и контроля посевных и урожайных свойств семян.</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- путями повышения качества семян, уменьшениями их потерь, а также сокращением затрат труда и средств на выращивание урожая;</li> <li>- <i>быть компетентным:</i></li> </ul> <p>вопросах законодательной и нормативно-правовой базы семеноведения, организации и проведения контроля семян.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Шестакова Нина Адамовна, Аринов Бауыржан Кенжебаевич.
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Смиловенко Л.А. Семеноводство с основами селекции полевых культур: учеб. пособие. – Ростов н/Д.: МарТ, 2004. - 240с.</p> <p>2 Васько В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное пособие/ В.Т. Васько. - СПб.: Лань, 2012. - 304 с.</p> <p>3 Практикум по растениеводству. Можаяев Н.И., Аринов К.К., Шестакова Н.А., Исаков М.А., Серекпаев Н.А. Типография АО «КазАТУ им. С.Сейфуллина», 2014. 309с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Значение семеноведения в развитии с/х производства. Предмет и задачи семеноведения, связь его с другими дисциплинами. Процесс формирования, налива и созревания семян. Послеуборочное дозревание, дыхание семян, прорастание. Покой семян. Биологическая и хозяйственная долговечность семян. Влияние на качество семян условий среды: агротехники, послеуборочной обработки и других причин. Стандарты (ГОСТы) на посевные качества семян. Условия хранения и приемы улучшения качества посевного материала. Полевая всхожесть и пути ее повышения. Экономическая и экологическая эффективность качества семенного материала в сельскохозяйственном производстве.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Семеноводство и сортовая технология сельскохозяйственных культур
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Генетика растений, Сельскохозяйственная биотехнология, Почвоведение, Агротехника, Механизация сельского хозяйства, Эксплуатация МТП, Защита сельскохозяйственных культур, Агрометеорология,
<b>4. Постреквизиты:</b>	Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Селекция сельскохозяйственных культур
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биологические основы образования и формирования семян;</li> <li>- теоретические и экспериментальные основы организации семеноводческого процесса;</li> <li>- методы выделения и использования сортов;</li> <li>- требования к посевному и посадочному материалу;</li> <li>- требования при проведении семенного и сортового контроля;</li> <li>- требования при проведении расчетов семеноводческих площадей;</li> <li>- требования при оформлении документов на сортовые посевы;</li> <li>- систему государственного сортоиспытания, схему селекционного процесса зерновых культур, организацию первичного и</li> </ul>

	<p>элитного семеноводства;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систему государственной службы контроля за качеством семенного и посадочного материала;</li> <li>-основные приемы послеуборочной обработки семян;</li> <li>-основы технологии, управления и экономики семеноводства в рыночных условиях.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>проводить сортовой и семенной контроль семеноводческих посевов сельскохозяйственных культур;</li> <li>-производить расчеты семеноводческих площадей;</li> <li>- оформлять документы на сортовые посевы</li> <li>- логически выстроить направленность работы в семеноводстве;</li> <li>- планировать сортосмену, сортоведение основных культур зоны;</li> <li>- работать с документацией на сортовые посевы, семена и посадочный материал;</li> <li>- проводить индивидуальный и массовый отбор с оценкой элементов производительности, качества продукции, сортовую и видовую прополку, фиточистку;</li> <li>- проводить очистку, сушку и сортировку посевного материала;</li> <li>- анализировать и аргументировать результаты оценки урожайного потенциала сорта, партии семян, прогноза качества семян на корню;</li> <li>- выявлять резервы повышения качества получаемых семян на основе сопоставления передового опыта.</li> </ul> <p><i>навыки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по методам и приемам ускорения семеноводческого процесса, технологией производства семян высокого качества, технологией послеуборочной обработки семян;</li> <li>-организацией работы по выращиванию высококачественных сортовых семян и посадочного материала, а также по созданию в необходимом количестве семенного фонда;</li> <li>-обеспечивать закладку семенных участков, проведение агрономических мероприятий по уходу за ними в целях получения высококачественных семян;</li> <li>-проводит апробацию сортовых посевов;</li> <li>-организовать своевременную уборку семеноводческих посевов, засыпку семян, послеуборочную обработку семян, доведение их до высоких посевных кондиций;</li> <li>-организует правильное хранение и целевое использование семян. Организует производственные испытания новых сортов;</li> <li>-проводит работу по сортосмене и сортообновлению сортов сельскохозяйственных культур, обеспечивать ускоренное внедрение в производство новых высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур;</li> <li>-вести учет и установленную отчетность по семеноводству.</li> </ul>
<p><b>6. Автор курса</b></p>	<p>Кафедра земледелия и растениеводства : Кипшакбаева Гулден Амангельдиновна</p>
<p><b>7. Основная литература</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Кузьмин, Н.А. Полевые культуры Рязанской области Биология, сортовой потенциал, семеноводство, сортовая агротехника. [Текст] / Н.А. Кузьмин, Антошина О.А., Черкасов О.В. – Рязань, 2015. – 386 с.</li> <li>2 Рогов И. А. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов [Текст] : Учебное пособие / И.А.Рогов, Н.И.Дунченко, В.М.Позняковский - Новосибирск : Сиб.унив.изд-во, 2007. - 227 с.</li> <li>3 Васью В.Т. Основы семеноведения полевых культур: учебное</li> </ol>



**8. Содержание дисциплины.** Сорт и его значение в с/х производстве. Понятие про сорт и гетерозисный гибрид. Сорта народной селекции и селекционные сорта. Классификация сортов по способу выведения. Требования производителей к сортам создание модели будущего сорта. Технология селекционного процесса. Государственное испытание с-х культур. Основные положения методики Госкомиссии по сортоиспытанию. Теоретические основы семеноводства Основные задачи семеноводства. Сортосмена и сортообновление. Коэффициент размножения. Права и обязанности производителей семян. Страховые и переходные фонды. Нормативная документация на семена. Производство семян элиты. Требования, предъявляемые к качеству семян элиты. Методы производства семян элиты, Схема выращивания элитных семян. Особенности технологии возделывания полевых культур на семена, сортовой и семенной контроль, уборка, послеуборочная обработка, хранение, реализация, подготовка семян к посеву. Организационные и агротехнические меры предосторожности, способствующие сохранению высокой сортовой чистоты (типичности).

## Приложение 4 Описание дисциплин компонента по выбору

Основная информация о дисциплине:	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Профессиональный иностранный язык
<b>2. Количество кредитов</b>	6
<b>3. Пререквизиты:</b>	Иностранный язык
<b>4. Постреквизиты:</b>	Профессионально-ориентированный иностранный язык,
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иностранный язык в объёме, необходимом для возможности получения информации профессионального содержания из зарубежных источников;</li> <li>-лексический минимум в объеме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера;</li> <li>-грамматику иностранного языка; историю и культуру страны изучаемого иностранного языка;</li> <li>-правила речевого этикета.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-читать оригинальную литературу по специальности на иностранном языке для получения необходимой информации;</li> <li>использовать знание иностранного языка в профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-иностранным языком в объёме, необходимом для получения информации из зарубежных источников;</li> <li>-навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</li> <li>-навыками публичной речи, ведения дискуссий и полемики.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра иностранного языка (Баймаханова А.Б., Кайкенов Д.Б., Шатаева Г.К., Сугирова С.Е., Тяжина Е.Б, Саматанова А.Р.)
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Н.А.Бонк, Г.А.Котий, Г.А.Лукьянова «Учебник английского языка», часть первая, Москва 1996 г.</li> <li>2 Ю.Голицынский «Грамматика. Сборник упражнений», Санкт - Петербург, 2007 г.</li> <li>3 McMillan Dictionary of Contemporary English. - McMillan, 2010.</li> <li>4 R. Harrison, S. Philpot, L. Curnick. New Headway Academic Skills. Reading, Writing, and Study Skills. Oxford University Press. - 2009.</li> <li>5 Arline Burgmeier, Lawrence J. Zwier, Bruce Rubin, Kent Richmond. Inside Reading. The Academic Word List in Context. Pre-Intermediate to Advanced. Oxford. - 2009.</li> </ol>

	<p>6 Murphy Raymond. Essential Grammar in Use. Intermediate. Cambridge University Press. – 2010.</p> <p>7 British National Corpus: <a href="http://www.natcorp.ox.ac.uk">http://www.natcorp.ox.ac.uk</a></p> <p>8 The Corpus of Contemporary American English (COCA): <a href="http://www.americancorpus.org">http://www.americancorpus.org</a></p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Чтение (умение понимать письменное сообщение, используя различные виды чтения); Аудирование (умение понимать устное сообщение монологического и диалогического характера); Говорение (умение передать информацию собеседнику и адекватно понять сообщение); Письмо (умение письменно передать необходимую информацию); Языковой материал курса; Фонетика (фонетический и артикуляционный строй языка); Лексика (4000 лексических единиц, включающих общеупотребительную лексику и терминологию; лексику бытовую, социально-культурную, профессиональную); Грамматика (имя существительное; местоимение; имя прилагательное; наречие; числительные; артикль; глагол и его грамматические категории; союзы и предлоги); Языковые стили; Межкультурная коммуникация (культура и традиции англо-говорящих стран, речевой этикет).</p>	
<p><b>Основная информация о дисциплине:</b></p>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Профессионально-ориентированный иностранный язык
<b>2. Количество кредитов</b>	3
<b>3. Пререквизиты:</b>	Иностранный язык, Профессиональный иностранный язык
<b>4. Постреквизиты:</b>	дисциплины базового и профилирующего цикла на английском языке
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>-функциональные особенности устных и письменных профессионально-ориентированных текстов, в том числе научно-технического характера, требования к оформлению документации (в пределах программы), принятые в коммуникации;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-составить устную (монологическую и диалогическую) речь в пределах профессиональной тематики, самостоятельно готовить и делать устные сообщения на профессиональные темы, в том числе с использованием мультимедийных технологий.</p> <p><i>навыки:</i></p> <p>-в обработки заданного объема информации с целью подготовки раздела ВКР на АЯ (20% источников от общего количества должны быть на иностранном языке);</p> <p>- расширения и углубления знаний иностранного языка, необходимых для продолжения образования в магистратуре.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Ногаева Адилбек Айдарханович
<b>7. Основная литература</b>	Adilbek A. Nogayev The educational-methodical complex of the discipline «Professionally oriented foreign language» for Bachelors on speciality 5B080100- «Agronomy» reflects all the necessary topics and terminology for the preparation of highly qualified specialists. Astana, 2016.
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> <b>Профессионально-ориентированный иностранный язык</b>  Современное понятие агрономия объединяет совокупность наук о возделывании растений при наименьших затратах труда и средств, повышении их урожайности, улучшение качества растениеводческой продукции, повышения плодородия почвы, рациональное использование сельскохозяйственных угодий. В совокупность агрономических наук входят: общее земледелие; растениеводство; селекция и семеноводство; агрохимия; защита растений от вредителей, болезней и сорняков. В связи с этим следует различать и агрономически правильно употреблять эти термины. Лексический минимум иностранных специальных терминов 2000-3000 единиц по разделам. Грамматика: основные части речи; структура простого и сложного предложения; основные модели слова образования. Чтение: ознакомительное, поисковая, изучающие и</p>	

просмотровое. Диалогическая и монологическая речь. Развитие навыков письменного последовательного изложения мысли, рассуждений, а также информации. Перевод профессиональных текстов с иностранного языка на родной язык. Восприятие на слух сообщений информационного и профессионального характера.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Физколлоидная и аналитическая химия
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Школьные курсы химии, Неорганическая и органическая химия
<b>4. Постреквизиты:</b>	Сельскохозяйственная биотехнология, Защита сельскохозяйственных культур, Почвоведение, Агрохимия, гербология.
<b>5. Компетенции:</b>	<i>иметь представление:</i> -о механизмах реакций, об общих законах превращения органических соединений, их свойствах и путях использования, научить будущих специалистов пользоваться этими знаниями. <i>знать:</i> -о неограниченных возможностях синтеза, превращении и установления структуры органических веществ <i>уметь:</i> -выполнять исходные вычисления, итоговые расчёты с использованием статистической обработки результатов количественного анализа; -самостоятельно выполнить химический эксперимент с дальнейшим обобщением полученных результатов. <i>иметь навыки:</i> -отбирать среднюю пробу, составлять схему анализа, проводить качественный и количественный анализ вещества в пределах использования основных приёмов и методов, предусмотренных программой.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра физики и химии: Жокежанова С.К., Нургалиева Д.Н.
<b>7. Основная литература</b>	1 Пилипенко А. Г., Пятницкий И. В. Аналитическая химия: В 2ч. М.: Химия, 1990. 846с. 2 Основы аналитической химии. Задачи и вопросы. Под ред. академика Ю. А. Золотова. М.: Высш. шк. 2002. 3 Коренман Я. Н., Лисицкая Р. П. Практикум по аналитической химии. Воронеж: 2002. 403с. 4 Волкова Г. В., Сафина Р. Г. Способы выражения концентрации растворов. Решение задач по титриметрии: метод. указания./Краснояр. гос. ун-т. Красноярск, 1997. 13с. 5 Себряева Н.С. «Физическая и коллоидная химия» для студентов сельско-хозяйственных специальностей. УМК / Астана, 2013 г. 171 с. 6 Себряева Н.С. «Физическая и коллоидная химия», Астана/ 2005.
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Основа химической термодинамики. Химическая кинетика Катализ. Принцип Ле-Шателье. Растворы. Электрохимия. Электролитические растворы. Электролитическая ионизация воды. Водородный показатель. Электродный потенциал. Стандартный электродный потенциал. ЭДС. Уравнение Нернста. Поверхностные натяжение. Адсорбция. Изотерма адсорбции. Уравнение Фрейндлиха и Ленгмюра. Энергия Гиббса. Правила Траубе. Обменная адсорбция. Коллоидные системы. Молекула-кинетическая, оптическая и электрическая свойства коллоидов. Высокомолекулярные соединения. Растворы (ВМС). Набухание и растворение ВМС. ИЭТ. Полиэлектролиты. Коацервация. Коллоидное состояние органического вещества почвы и его свойства. Микрогетерогенные системы. Коллоиды почвы.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Микробиология

<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология
<b>4. Постреквизиты:</b>	Защита сельскохозяйственных культур, Почвоведение, Агрохимия, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-систематику, морфологию, генетику и размножение бактерий; взаимоотношения микроорганизмов и окружающей среды; взаимоотношения микроорганизмов между собой и с другими существами; метаболизм микроорганизмов;</li> <li>-почвенные микроорганизмы и методы определения их состава и активности;</li> <li>-роль почвенных микроорганизмов в формировании и воспроизводстве плодородия почвы; о влиянии технологических приемов на деятельность микроорганизмов в почве;</li> <li>-о синтетических химических соединениях и их детоксикации микроорганизмами; эпифитных микроорганизмах растений; о биопрепаратах сельскохозяйственного назначения; микробиологии кормов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приготовить препараты микроорганизмов, различать основные формы бактерий, проводить количественный учет микроорганизмов в различных субстратах, получать накопительные и чистые культуры микроорганизмов, проводить качественные реакции на продукты метаболизма микроорганизмов;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами приготовления препаратов и микроскопирования, методами культивирования микроорганизмов;</li> <li>-микробиологическими методами лабораторного анализа образцов почв, растений и продукции растениеводства.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра почвоведения и агрохимии: Науанова Айнаш Пахуашевна
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Тулемисова Ж.К., Касенова Г.Т., Музапбаров Б. Микробиология және вирусология, 2010, «Нур принт», 139 б.</p> <p>2 Науанова А.П., Айдаркулова Р.С., Ишмуханбетова Г.Н., Назарова А.Ж. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по дисциплине «Микробиология». Астана КАТУ. 2015.</p> <p>3 Теппер Е.З. Практикум по микробиологии: учебное пособие/ Е.З.Теппер, В.К. Шильникова, Г.И. Переверзева. -М.: Дрофа, 2005. – 256с.</p> <p>4 Нетрусов А.И. Практикум по микробиологии: учебное пособие/А.И. Нетрусов, М.А.Егорова, Л.М. Захарчук и др. – М.: Академия, 2005. - 608 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Систематика, морфология и размножение бактерий. Генетика и селекция микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Физиология, обмен веществ и энергии у микроорганизм. Питание бактерий. Механизмы. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. Участие микроорганизмов в круговороте азота, фосфора, железа, калия. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношения почвенных микроорганизмов и растений. Микробиологические земледобрильные препараты и средства защиты растений. Микробиология кормов.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	

<b>1. Наименование дисциплины</b>	Цитология
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, химия
<b>4. Постреквизиты:</b>	Земледелие, Защита растений, Растениеводство, Агрехимия, Микробиология и вирусология», Физиология растений и животных, Иммунология, Биохимия, Основы биотехнологии, Молекулярная биологии, Биотехнология размножения и развития
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-теоретическую основу клеточной биологии;</li> <li>-основные компоненты клетки и их функции;</li> <li>-типы клеточного деления;</li> <li>-основные закономерности развития и жизнедеятельности организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов;</li> <li>-процессы и этапы дифференциации клеток;</li> <li>-основы организации клеточных мембран;</li> <li>-роль клеточных мембран в процессах функционирования клеток.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать препараты на уровне светового микроскопа и электронно-микроскопические фотографии клеток и их структур;</li> <li>-использовать в практической деятельности основные достижения цитологии;</li> <li>- провести поиск научно-технической информации на традиционных носителях и с помощью глобальной сети Интернет;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками приобретения новых знаний, стремление к профессиональному и личностному росту.</li> </ul> <p><i>быть компетентным:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно изучать необходимый материал для дальнейшего обучения; обрабатывать и оценивать результаты научно-исследовательской работы;</li> <li>-совершенствовать полученные учебные навыки в ходе профессиональной деятельности; самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, преобразовывать, сохранять и передавать ее.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра биологический наук (Муранец А.П., Айдарханова Г.С., Асилханова Р.З.)
<b>7. Основная литература</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Верещагина, В. А. Цитология : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования / В. А. Верещагина. - Москва : Академия, 2012. - 173 с.</li> <li>2. Мяделец, О. Д. Основы цитологии, эмбриологии и общей гистологии / О. Д. Мяделец. - Москва: Медицинская книга, 2002. - 363 с.</li> <li>3. Некрасова, И.И. Основы цитологии и биологии развития: рек. УМО в качестве учеб. пособия для студентов вузов / И. И. Некрасова. - Электрон. текстовые дан. - Ставрополь: АГРУС, 2008. - 152 с.</li> <li>4. Верещагина, В. А. Основы общей цитологии : учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Верещагина. - 3-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 172 с.</li> </ol>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Цитология как наука. Значение цитологии для исследований в области генетики и селекции растений. Основные методы цитологических и эмбриологических

<p>исследований. Строение растительной клетки и роль ее отдельных структур. Роль ядра и цитоплазмы в явлениях наследственности. Митоз - основной способ деления растительной клетки. Мейоз как основа полового размножения. Микроспорогенез. Макроспорогенез. Оплодотворение - многообразный физиологический процесс, его генетическая роль. Апомиксис - развитие зародыша без оплодотворения. Партеногенез - образование зародыша из неоплодотворенной яйцеклетки. Структурные изменения хромосом. Методы подсчета хромосомных aberrаций: анафазный и метафазный. Цитохимические методы Исследования клеток. Особенности работы с микроскопом при цитологических и эмбриологических исследованиях.</p>	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Основы научных исследований
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, физиология и биохимия растений, почвоведение, агрометеорологию, технологические дисциплины (земледелие, агрохимия, растениеводство)
<b>4. Постреквизиты:</b>	Механизация сельского хозяйства, Защита сельскохозяйственных культур, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство.
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-современные методы научной агрономии;</li> <li>-основные элементы методики полевого опыта;</li> <li>-основные принципы обработки данных полевого опыта</li> <li>-о влиянии методики полевого опыта на его ошибку.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правильно выбирать земельный участок для опыта;</li> <li>-планировать, закладывать и проводить многолетние однофакторные и многофакторные опыты;</li> <li>-вести документацию и отчетность по полевому опыту;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-техникой закладки полевого опыта;</li> <li>-методикой планирования эксперимента;</li> <li>-методами учета урожая;</li> <li>-методами предварительной обработки экспериментальных данных;</li> <li>-принципами обработки многолетних данных полевых опытов.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Карипов Ренат Хазиевич, Амралин Аскар Уралович
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Можаяев Н.И., Серикпаев Н.А., Стыбаев Г.Ж. Основы научных исследований в агрономии. Астана, 2010.</p> <p>2 Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., Агропромиздат, 1985.</p> <p>3 Методика опытов на сенокосах и пастбищах. М., Изд. ВНИИкормов, 1971.</p> <p>4 Иванников А.В. Биометрия (статистическая обработка количественных показателей). Учебное пособие. – Астана: Изд-во КазГАТУ, 2005.</p> <p>5 Иванников А.В. Биометрия практикумы. Оқу құралы. – Астана: КазАТУ баспасы, 2006.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Методика опытного дела как предмет. Значение эксперимента для решения практических задач. Требования, предъявляемые к исследователю. Краткий исторический очерк с.-х. опытного дела. Виды научно-исследовательских учреждений. Методы исследования, применяемые в научной агрономии. Наблюдение, эксперимент. Характеристика методов исследования. Статистический метод. Требования, предъявляемые к полевому опыту. Природная и агротехническая типичность. Основные элементы методики полевого опыта. Методы размещения вариантов в опытах (статистический, рендомизированный, метод латинского квадрата, стандартный). Влияние элементов методики на точность полевого опыта ( число вариантов, форма и площадь делянки. Число повторений, выравненность плодородия опытного	

участка, методы размещения вариантов, ориентация делянок по отношению к рельефу, дорогам, лесополосам. Планирование полевого опыта. Разработка рабочей гипотезы, постановка цели и задач, программа и методика исследований, агротехника в опыта Схематический план. Перенесение опыта в натуру. Рабочий план опыта Методика учета урожайности в полевых опытах. Особенности учета урожайности по культурам (зерновые, силосные, корнеплоды, клубнеплоды, однолетние, и многолетние травы.). Производственный опыт. Задачи, особенности закладки и проведения. Наблюдения, учет урожайности, экономическая и агротехническая оценка результатов Первичная обработка урожайных данных. Основные методы статической обработки экспериментальных данных. Статистическая характеристика количественной изменчивости. Дисперсионный анализ, корреляция, регрессия. Дисперсионный анализ данных однофакторного опыта. Прямолинейная корреляция. Точечный график. Регрессионный анализ Составление научного отчета по результатам полевого опыта. Агротехническая и экономическая оценка результатов. Рекомендации производству. Пропаганда и внедрение результатов полевого опыта. Агротехническая и экономическая оценка результатов. Рекомендации производству Пропаганда и внедрение результатов исследований. Краткие правила изложения и оформления научных работ.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Информационные технологии в растениеводстве
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Основы землеустройства, Почвоведение, Агрохимия, Механизация сельского хозяйства, Эксплуатация МТП, Агрометеорология, Растениеводство, Биология, Плодоовощеводство, Кормопроизводство.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Дипломные проекты (работы) бакалавриата
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные элементы и принцип работы современных геоинформационных систем для спутникового контроля и мониторинга сельскохозяйственной техники, роста и развития сельскохозяйственных культур</li> <li>-информационные технологии позволяющие снизить затраты и минимизировать воздействие на окружающую среду; электронные карты полей; системы глобального позиционирования; GPS – оборудования; составление карты отбора проб почвы и электронных картограмм,</li> <li>-регулирование продукционного процесса растений по микропериодам органогенеза с использованием самонастраивающихся автоматизированных средств на основе электронных систем управления.</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создавать электронные карты полей с помощью ГИС,</li> <li>-составление электронных картограмм;</li> <li>-идентификация состояния посевов,</li> <li>-определение урожайности в процессе уборки с использованием счетчиков урожайности;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками работы с электронными картами хозяйства в ГИС;</li> <li>-навыками ведения баз данных персонала, клиентов, полей хозяйства, мобильных энергетических средств, сельскохозяйственных машин</li> <li>-стратегией управления, которая использует информационные технологии;</li> <li>-методикой картирования засоренности полей;</li> <li>-навыками оценки пространственной неоднородности почвенного покрова и посевов сельскохозяйственных культур;</li> <li>-стратегией управления продуктивностью сельскохозяйственных посевов.</li> </ul>
<b>6. Автор курса</b>	Амантаев Бекзак Омирзакович, Рамазанова Раушан Хамзаевна,

	Нукушев Саяхат Оразович, Садыков Бекмырза Султанович.
<b>7. Основная литература</b>	<p>1.Личман Г.И., Марченко Н.М., Дринча В.М. Основные принципы и перспективы применения точного земледелия. М., Россельхозакадемия, 2004, 80с.</p> <p>2.Якушев В.П. и др. Что такое точное земледелие? СПб., АФИ, 2004, 18с.</p> <p>3.Михайленко И.М., Управление системами точного земледелия. - СПб.:Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2005. - 234 с.</p> <p>4.В. П. Якушев, В. В. Якушев. Информационное обеспечение точного земледелия. - СПб.: Издательство ПИЯФ РАН. 2007. - с. 384.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Технологические подходы к внедрению точного земледелия в сельскохозяйственных предприятиях. Системы позиционирования. Особенности применения ГИС в сельском хозяйстве, основные функции и примеры геоинформационных систем. Системы параллельного вождения. Многофункциональный дисплей. Подруливающее устройство. Картирование полей в системе точного земледелия. Проведение агрохимического обследования. Применение удобрений в точном земледелии. Дифференцированное внесение удобрений. Защиты растений в точном земледелии. Нормализованный вегетационный индекс растительности NDVI (Normalized Difference Vegetation Index). Применение ИКТ в производстве растениеводческой продукции. Планшет агронома. Расчет стоимости и окупаемости внедрения технологий точного земледелия в сельскохозяйственном предприятии.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1.Наименование дисциплины</b>	Основы агробизнеса и предпринимательства
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Основы экономической теории и права, Политология, Механизация сельского хозяйства, Почвоведение, Агрохимия, Эксплуатация МТП, Основы землеустройства, Агрометеорология, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Информационные технологии в растениеводстве.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Дипломные проекты (работы) бакалавриата
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>-механизмы функционирования фирм и предприятий различных организационно-правовых форм, которые являются неотъемлемой частью его профессионального образования, что позволит более эффективно принимать решения при осуществлении предпринимательской деятельности;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-применять полученные знания для построения эффективной системы создания бизнеса и обладать компетенцией, необходимой для выработки аргументов и решения проблем в области изучения;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>-практическими навыками для организации предпринимательства;</p> <p><i>быть компетентным:</i></p> <p>в вопросах организации предпринимательской деятельности и оценки ее эффективности.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кишко Н.В., Алимжанова Г.Д.
<b>7. Основная литература</b>	<p>1Сейдахметов А.С., Елшибекова К.Ж. «Предпринимательство»: Учебное пособие. Алматы: Экономика 2010.</p> <p>2 Елшібаев Р.Қ. Кәсіпкерлік қызметті ұйымдастыру. Оқу құралы. Алматы: Экономика, 2009 ж.</p> <p>3 Сейдахметов, Қ.Ж. Елшібекова, А.Қ. Ізмаханова. Кәсіпкерлік. Оқулық. ҚР Жоғары оқу орындарының қауымдастығы. – Алматы.: «Экономика», 2011.</p>



<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Агробизнес: понятие, сущность, основные виды и организационные формы. Ресурсное обеспечение предпринимательской деятельности в с/х отраслях. Бизнес - планирование в системе агробизнеса. Особенности маркетинговых исследований аграрного рынка. Риски в аграрном бизнесе. Финансирование в агробизнесе. Лизинг и факторинг. Кадровое обеспечение в предпринимательской деятельности. Организация обслуживания агробизнеса. Организация предпринимательских сделок. Ответственность субъектов агробизнеса. Культура и этика предпринимательства. Анализ и оценка эффективности предпринимательской деятельности. Государственная поддержка агробизнеса и ее инфраструктура. Прекращение предпринимательской деятельности.</p>	
<p><b>Основная информация о дисциплине:</b></p>	
<p><b>1.Наименование дисциплины</b></p>	<p>Адаптивные технологий в растениеводстве</p>
<p><b>2. Количество кредитов</b></p>	<p>5</p>
<p><b>3. Пререквизиты:</b></p>	<p>Физиология и биохимия растений, Почвоведение, Земледелие, Агрохимия, Растениеводство, Фитопатология, Энтомология», Защита растений, Сельскохозяйственные машины, Экология, Информатика</p>
<p><b>4. Постреквизиты:</b></p>	<p>с предметами профильного цикла, необходимого для формирования ком</p>
<p><b>5. Компетенции:</b></p>	<p><i>знать</i>  -современные проблемы отрасли растениеводство; достижения отечественных и зарубежных ученых в области растениеводства;  -теоретические основы формирования высокой урожайности, качества продукции полевых культур; проемы регулирования экологических факторов, роста и развития растений и управления формированием урожайности.  <i>уметь:</i>  -реализовывать технологии возделывания полевых культур; диагностировать растения и посевы;  -оценивать качество работ в растениеводстве;  -оценивать эффективность технологий; совершенствовать технологии.  <i>владеть:</i>  -методиками составления технологий для различных условий производства;  -программирования и моделирования продуктивности культур и посевов.</p>
<p><b>6. Автор курса</b></p>	<p>Кафедра земледелия и растениеводства : Кипшакбаева Гулден Амангельдиновна</p>
<p><b>7. Основная литература</b></p>	<p>1 Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства/ Под ред. В.И. Филатова–М.; Колос, 1999.  2 Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Методическое руководство. / В.И. Кирюшин, А.Л. Иванов – М.: ВГНУ «Росинформагротех», 2005.  3 Аринов К.К., Мусынов К.М.,Серекпаев Н.А., Апушек К.А., Шестакова Н.А и др Растениеводство Алматы, 2011.  4 Аринов К.К., Шестакова Н.А. «Растениеводство Северного Казахстана» - Астана, 2009г.  5 Васько В.Т. Технология возделывания полевых культур в странах мира на рубеже XXI века. Профикс, - Санкт-Петербург: 2007.</p>
<p><b>8. Содержание дисциплины.</b> Механизм формирования технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Адаптивные технологии возделывания яровой пшеницы в Северном Казахстане. Адаптивные технологии возделывания овса в Северном Казахстане.</p>	

Адаптивные технологии возделывания озимой ржи в Северном Казахстане. Адаптивные технологии возделывания зернобобовых культур в Северном Казахстане. Соя. Адаптивные технологии возделывания зернобобовых культур в Северном Казахстане. Чечевица. Современные технологии возделывания картофеля в условиях Северного Казахстана. Современные технологии возделывания раннего картофеля в условиях Северного Казахстана. Современные технологий возделывания сахарной свеклы. Адаптивные технологии возделывания масличных культур. Современные технологий возделывания бахчевых культур. Адаптивные технологий возделывания эфиромасличных культур. Современные технологий возделывания хлопчатника. Современные технологий возделывания наркотических культур.

**Основная информация о дисциплине:**

<b>1. Наименование дисциплины</b>	Земледелие
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Физиология и биохимия растений, Почвоведение, Защита сельскохозяйственных культур, Гербология. Механизация сельского хозяйства.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Агрохимия, Растениеводство, Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-задачи, особенности и законы земледелия, способы воспроизводства плодородия почвы и оптимизации условий жизни растений;</li> <li>-биологические особенности, классификацию сорняков и меры борьбы с ними;</li> <li>-научные основы севооборотов, предшественники сельскохозяйственных культур,</li> <li>-классификацию и организацию севооборотов;</li> <li>-научные основы, способы, приемы и системы обработки почвы, показатели и оценку качества основных видов полевых работ;</li> <li>-основные виды эрозии почвы и меры защиты;</li> <li>-научные основы систем земледелия;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-составлять и осуществлять на практике систему агротехнических и специальных мероприятий по повышению плодородия почвы и защите ее от эрозии;</li> <li>-определять видовой состав сорных растений, составлять карту засоренности,</li> <li>- разрабатывать и осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками;</li> <li>-составлять схемы севооборотов, планы их освоения, давать агроэкономическую оценку;</li> <li>-составлять и реализовывать систему рациональной, энерго- и ресурсосберегающей обработки почвы, систему защиты от эрозии, контролировать качество обработки почвы и других полевых работ;</li> <li>-разрабатывать и осваивать системы земледелия для хозяйств;</li> </ul> <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-методами расширенного воспроизводства плодородия почвы и оптимизации условий жизни растений;</li> <li>-методикой учета засоренности посевов сельскохозяйственных культур и разработки системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;</li> <li>-навыками разработки оптимальной структуры посевных площадей, составления схем севооборотов, определения их числа и проведения мероприятий по их введению и освоению;</li> </ul>

	-приемами энергоресурсосберегающих систем обработки различных по гранулометрическому составу почв в севообороте; -методикой совершенствования основных элементов систем земледелия.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Карипов Ринат Хазиевич. Амралин Аскар Уралович, Глеппаева Айгуль Алдабергеновна, Бегалина Алмагуль Абулхайровна.
<b>7. Основная литература</b>	
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Земледелие – главная отрасль сельскохозяйственного производства, ее задачи и цели. Земледелие – как наука, объекты и методы исследования. Роль земледелия среди других агрономических дисциплин и ее особенности. Системы земледелия, периоды развития, звенья. Научные основы земледелия, законы земледелия, их применение. Почвенные режимы, пути регулирования их в земледелии. Эрозия почвы, виды, вредоносность, закономерность развития, зоны распространения в Казахстане, меры борьбы. Научные основы севооборота, причины чередования культур. Роль паров и промежуточных культур в севообороте, зоны применения их в республике, принципы составления схем севооборотов в соответствии с современными требованиями. Классификация севооборотов. Зональные особенности севооборотов. Введение и освоение севооборотов. Научные основы обработки почвы, цели и задачи. Технологические операции и технологические свойства почвы, их влияния на качество обработки почвы. Приемы и способы основной, предпосевной, послепосевной и специальных приемов обработки почвы, техника и орудия проведения. Особенности системы обработки паров и земель подверженных эрозии почвы. Нулевая, минимальная и скоростная обработки почвы. Агрономическая и экономическая оценка качества обработки почвы.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1.Наименование дисциплины</b>	Растениеводство
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Физиология и биохимия растений, Почвоведение, Защита сельскохозяйственных культур, Гербология. Механизация сельского хозяйства. Агрехимия, Земледелие.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Плодоовощеводство, Кормопроизводство, Технология хранения и переработки растениеводческой продукции
<b>5. Компетенции:</b>	<i>знать:</i> -основные тенденции и направления развития растениеводства; -теоретические основы получения высоких и экологически чистых урожаев, народнохозяйственное значение, классификацию и систематику полевых культур, их морфологические и биологические особенности, требования, предъявляемые к условиям произрастания; -пути повышения качества продукции растениеводства и требования к его показателям; -современные энерго- и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур; -организацию производственных процессов при возделывании полевых культур; способы уборки и приемы сокращения потерь при ее проведении, приемы послеуборочной доработки урожая, хранения и переработки продукции; <i>уметь:</i> -разрабатывать и реализовывать на практике современные технологии возделывания полевых культур с учетом почвенно-климатических условий и материально-технической оснащенности хозяйств; -реализовывать на практике методы программирования и управления урожаем; -осуществлять биологический и агрономический контроль за формированием урожая;

	<p>-определять посевные качества семян и осуществлять подготовку их к посеву;</p> <p>-определять и анализировать структуру урожая различных сельскохозяйственных растений;</p> <p>-осуществлять экономическую и энергетическую оценку производства полевых культур;</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>-методологическими подходами к разработке современных технологий возделывания полевых культур;</p> <p>-методами экономического анализа производства продукции растениеводства.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Шестакова Нина Адамовна, Амантаев Бекзак Омирзакович, Кипшакбаева Асемгул Амангелдиновна, Аринов Бауыржан Кенжебаевич
<b>7. Основная литература</b>	<p>1 Аринов К.К., Шестакова Н.А. Растениеводство Северного Казахстана. Астана, 2009.</p> <p>2 Аринов К.К., Мусынов К.М., Шестакова Н.А., Серекпаев Н.А., Апушев А.К.. Растениеводство, Астана, «Фолиант» 2016.</p> <p>3 Әрінов Қ.К., Можаяев Н.И., Шестакова Н.А., Ысқақов М.А., Серекпаев Н.А. Өсімдік шаруашылығы практикумы. С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, 2014. С 325.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Растениеводство – важнейшая агрономическая дисциплина, основная отрасль сельскохозяйственного производства. Биология – теоретическая основа растениеводства. Экологические и экономические принципы размещения основных полевых культур в РК. Семенной материал – одно из основных средств производства в растениеводстве. Зерновые культуры. Значение яровых и озимых хлебов в увеличении производства зерна. Морфологическое строение, биологические особенности, технология возделывания и уборки. Основные зоны зернового производства. Зерновые бобовые культуры и их значение в увеличении производства растительного белка. Биологические особенности, технология возделывания и особенности уборки зернобобовых. Корнеплоды, клубнеплоды и бахчевые культуры, их значение, распространение, биологические особенности и технология выращивания. Значение и использование масличных и эфиромасличных культур в сельском хозяйстве. Морфобиологические особенности и технология выращивания. Прядильные культуры, их разнообразие и использование. Особенности биологии и технологии возделывания. Табак и махорка. Особенности приемов возделывания.
<b>1.Наименование дисциплины</b>	Клеточные технологии в растениеводстве и селекций
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, цитология, генетика растений, селекция сельскохозяйственных культур
<b>4. Постреквизиты:</b>	Дипломные проекты (работы) бакалавриата
<b>5. Компетенции:</b>	<p><i>знать:</i></p> <p>-современные методы и приемы выращивания клеточных культур растений;</p> <p>-особенности дифференциации и роста клеток, закономерности органо- и морфогенеза растений;</p> <p>-возможности использования клеточных технологий в научно-исследовательской работе и в решении задач прикладного характера в сельском хозяйстве.</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>-подобрать исходный материал растений, применять схемы получения генетически новых растительных форм из различных органов растений;</p> <p>-подбирать и составлять питательные среды на разных этапах культивирования;</p>

	-составлять селекционно-генетические программы с использованием нетрадиционных методов клеточных технологии. <i>владеть:</i> -методами культивирования клеток и тканей растений, получения регенерантов; -важнейшими методами клонирования ценных генотипов и создания форм с измененными свойствами и генетическими характеристиками;
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Рысбекова Айман Бокновна
<b>7. Основная литература</b>	1 Тимофеева О.А., Румянцева Н.И. Культура клеток и тканей растений. - Казань: Изд-во КФУ, 2012. 2 Тимофеева О.А. Биотехнологические подходы к созданию новых форм растений. - Казань: Изд-во КГУ, 2006. 5. 3 Егорова Т.А., Клунова С.М., Живухина Е.А. Основы биотехнологии. - М.: Академия, 2006. 4 Валиханова Г.Ж. Биотехнология растений, Алматы. 1996 г. 5 Муромцев Г.С., Бутенко Р.Г., Тихоненко Т.И., Прокофьев М.И. Основы сельскохозяйственной биотехнологии. - М.: Наука, 1990.
<b>8. Содержание дисциплины.</b> Культивирование биологических объектов. Технология клонального микроразмножения растений. Гаплоидная технология растений. Клеточные технологии в создании генетического разнообразия исходных форм. Получение соматоклональных вариантов, обладающих ценными признаками. Технологии <i>in vitro</i> ускоряющие традиционную селекцию. Преодоление про- и постгамной несовместимости. Эмбриокультура. Сохранение <i>in vitro</i> генофонда.	
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1. Наименование дисциплины</b>	Генетические основы селекции
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Биология, Систематика растений, Цитология, Онтогенез растений, Генетика растений, Растениеводство
<b>4. Постреквизиты:</b>	Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур, Клеточные технологии в растениеводстве и селекций
<b>5. Компетенции:</b>	<i>знать:</i> -сущность фундаментальных основ генетики и селекции растений; -современные достижения генетики и селекции; -передовые технологии для программирования урожая растений; - основные этапы селекционного процесса и их особенности; -генетические и молекулярные основы селекции сельскохозяйственных культур; -основные принципы организации селекционной работы для создания новых сортов сельскохозяйственных культур и оценки селекционного материала. <i>уметь:</i> -проводить индивидуальный и массовый отбор сельскохозяйственных культур; -планировать эксперименты по селекции; -проводить расчет гибридных популяций, статистическую обработку данных; -применять современные молекулярно-генетические методы в селекционных исследованиях. <i>владеть:</i> -оценивать сорта по хозяйственно-ценным признакам; -владеть техникой скрещивания, методами получения гибридов,

	отбора перспективных сортов.
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Рысбекова Айман Бокеновна
<b>7. Основная литература</b>	1 Пухальский, Виталий Анатольевич. Введение в генетику: учебное пособие для студентов высших учеб. заведений по агрономич. спец. / Пухальский, Виталий Анатольевич. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 224 с. 2 Божкова В.П. Основы генетики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Божкова В.П.- Электрон. текстовые данные.- М.: ПАРАДИГМА, 2009.- 270 с.- Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13033">http://www.iprbookshop.ru/13033</a> .- ЭБС «IPRbooks», по паролю пособие. / Л. А. Смиловенко. - [Б. м.] : Март, 2004. - 240 с. 4. Пыльнев, В. В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев. - СПб. : Лань, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1567-0 : Б. ц. URL: <a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42197">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42197</a>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	Селекция как наука, разрабатывающая пути и методы создания новых и улучшенных форм возделываемых растений. Основные задачи генетики в изыскании и практической реализации путей ускорения селекционного процесса. Использование фенотипических и биохимических маркеров в селекции. Молекулярно-генетические маркеры и изучение генетического разнообразия у растений. Маркер - вспомогательная селекция и ускорение селекционного процесса. Примеры практического применения генетических маркеров для ускорения селекционного процесса. Основные направления селекции. Основные методы создания нового исходного материала. Отдаленная гибридизация. Мутагенез. Удвоенная гаплоидизация. Селекция на гетерозис. Техника кастрации, изоляции, проведения гибридизации у различных культур. Проявления и 8 ч 6 генетический контроль ЦМС и самонесовместимости.
<b>Основная информация о дисциплине:</b>	
<b>1.Наименование дисциплины</b>	Технология первичной обработки и хранения семян
<b>2. Количество кредитов</b>	5
<b>3. Пререквизиты:</b>	Технология хранения и переработки растениеводческой продукции, растениеводства, основы семеноведения полевых культур, селекция и семеноводство (в бакалавриате), во взаимосвязи с дисциплинами адаптивная технология возделывания в растениеводстве.
<b>4. Постреквизиты:</b>	Дипломные проекты (работы) бакалавриата
<b>5. Компетенции:</b>	<i>знать:</i> -морфологические особенности посевного и посадочного материала; -физико-химические и биологические изменения в посевном и посадочном материале при хранении; -схемы технологического процесса зернохранилищ, оптимальные и рациональные режимы работы технологического, транспортирующего и приемно-отпускного оборудования обеспечивающего обработку и хранение посевного и посадочного материала; -методы анализа процессов хранения посевного и посадочного материала, прогрессивные методы эксплуатации оборудования элеваторно – складского хозяйства при приемке, хранении и обработке посевного и посадочного материала; -методы подготовки посевного и посадочного материала к посеву <i>уметь:</i> -уточнять и реализовать современные знания по основам приемки, обработки, консервации, хранения семенного и посадочного материала; -давать объективную оценку результатов деятельности по

	<p>результатам приемки , хранения семенного и посадочного материала и вносить коррективы в производственный процесс</p> <p><i>владеть:</i></p> <p>-навыками самостоятельной работы с литературой для поиска информации, и ее использования при решении практических задач, связанных с профессиональной деятельностью.</p>
<b>6. Автор курса</b>	Кафедра земледелия и растениеводства : Гордеева Елена Анатольевна
<b>7. Основная литература.</b>	<p>1 Мусынов К. М. Технология хранения и переработки продукции растениеводства./ Мусынов К. М., Гордеева Е.А.: Учебное пособие.- Астана, КАТУ. – 2007. – 375 с.</p> <p>2 Мусынов К. М. Технология хранения и переработки растениеводческой продукции: Учебник. / Мусынов К. М., Гордеева Е.А, Аринов.К.К., Искаков М.Э. Жургенов - Астана, КАТУ. – 2013. – 458с.</p> <p>3 Пилипюк В. Л. Технология хранения зерна и семян. ИНФРА-М Вузовский учебник, 2014 г.- 437с.</p> <p>4 Тарасенко, А. П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян : учеб. пособие для студ. вузов / А. П. Тарасенко. - М. : КолосС, 2008. - 232 с.</p>
<b>8. Содержание дисциплины.</b>	<p>Посевной материала как средство производства в сельском хозяйстве. Свойства плодов и семян. Вегетативные органы размножения. Физические и физиологические процессы происходящие в семенном материале во время хранения. Качество посевного материала: чистота семенного материала, масса 100семян, скорость и энергия прорастания, цвет, блеск, и запах семян, состояния здоровья семенного материала. Качество посадочного картофеля: состояние здоровья клубней картофеля, вирусные и виридонные болезни, бактериальные болезни, поражение нематодами, внешние и внутренние недостатки. Сушка семенного материала. Основы сушки посевного материала, (сушка в толстом слое, сушка в тонком слое), технология сушки, оборудование для сушки семенного материала. Очистка и сортировка семян. Свойства семян, способствующие очистке и сортировке, технические элементы очистки и сортировки спемяочистительных установок. Предпосевная обработка семян. Протравливание (химическое, биологическое, физическое), инкрустация, дражирование, инокуляция, бобовых культур бактериальными препаратами, калибровка. Хранения семян. Основы хранения. Особенности формирования партий семян., Технология загрузки и выгрузки семян. Особенности хранения зерновых, масличных, мелкосемянных культур, картофеля и овощей. Борьба с вредителями и болезнями во время хранения.</p>