	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 1 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	



Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан

ВКТУ им.Д.Серикбаева

УТВЕРЖДАЮ:

Декан МШИ:

Рахметуллина Ж.Т.

_____ 2024 г.

КОРМОПРОИЗВОДСТВО
 Рабочая учебная программа (силлабус)

Образовательная программа: 5В07102 Цифровые агросистемы


Код дисциплины: КР2309

Количество кредитов: 5

Цикл: ПД

Компонент: ВК

Усть-Каменогорск, 2024

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 2 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Рабочая учебная программа (силлабус) разработана на «МШИ» на основании Государственных общеобязательных стандартов высшего и послевузовского образования (Приказ Министра науки и высшего образования РК №2 от 20.07.2022 г.), Правил организации учебного процесса по кредитной технологии обучения (Приказ Министра образования и науки РК от №152 от 20.04.2011 г.), Образовательной программы, Рабочего учебного плана, Каталога элективных дисциплин.

Одобрено Комиссией по обеспечению качества

Председатель

Дата 29.08.2024 г. протокол №1

ФИО

Руководитель образовательной программы


Есеркегенова Б.Ж.
5В07102

Сотрудник библиотеки

Дроздова О.Н.

Разработал

Асангалиев Е.А.
профессор

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 3 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ МЕСТО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

1.1 Краткое описание дисциплины

Успешное развитие животноводства невозможно без достаточного и свое-временного обеспечения высококачественными кормами. Корма - исходное сырье для производства всех видов животноводческой продукции. Увеличение производства животноводческой продукции требует создания соответствующих запасов кормов на основе высокой интенсивности кормопроизводства, на-целенного на получение высоких урожаев кормовых культур. В процессе совершенствования кормовой базы важно сделать правильный выбор в пользу тех или иных кормовых культур с учетом оптимальной фазы вегетации, обеспечивающей максимальный выход наиболее ценных питательных веществ. При этом важно оценить их кормовые достоинства для использования как в натуральном виде, так и для заготовки высококачественных консервированных травяных кормов. Кормовая база - это состав и размер ресурсов для получения кормов и их объем с учетом фактического качества, которым располагает пред-приятие с целью производства определенных видов животноводческой продукции. Кормовая база выражает кормовой потенциал предприятия, который, в свою очередь, зависит от наличия лугов и пастбищ и отводимой площади паш-ни для выращивания кормовых культур, т. е. от организации кормопроизводства. Кормопроизводство включает три упорядоченные и взаимосвязанные системы - выращивание кормовых культур и рациональное использование кормовой площади, заготовку и хранение, а также подготовку к скармливанию кормов и их использование

1.2 Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умением разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных; организации кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

Задачи изучения дисциплины:


- развить навыки в проведении микроскопического, анатомического, морфологического анализа растений и органов при оценке кормов. -научить различать типы, строение и состав почв; пути сохранения и повышения их плодородия. -ознакомить с существующими системами земледелия и принципами составления севооборотов; приемами и системами обработки почв; особенностями применения удобрений и основами сельскохозяйственной мелиорации.

-научить определять и распознавать виды кормовых культур, их морфологические особенности, в частности зерновых и зернобобовых культур, корне- и клубнеплодов, силосных и бахчевых культур, многолетних и однолетних трав и травосмесей, травостоев различных типов лугов и пастбищ, а также приемами их улучшения.

-научить разрабатывать зеленый конвейер. Рассчитывать потребности в кормах и их баланс.

-дать знания современных технологий возделывания любой кормовой культуры для конкретных почвенно-климатических условий, знание прогрессивных технологий заготовки и хранения высококачественных кормов.

1.3 Цели устойчивого развития

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 4 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	


Цель 2. Ликвидация голода, обеспечение продовольственной безопасности и улучшение питания и содействие устойчивому развитию сельского хозяйства

Цель 15. Защита и восстановление экосистем суши и содействие их рациональному использованию, рациональное лесопользование, борьба с опустыниванием, прекращение и обращение вспять процесса деградации земель и прекращение процесса утраты биоразнообразия

1.4 Результаты обучения

Результаты обучения определяются на основе Дублинских дескрипторов соответствующего уровня образования и выражаются через компетенции.

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
КК7 - Способность организовывать агробизнес в условиях цифровизации экономики и вести информационно-маркетинговый бизнес.	РО7 - Производить настройку, контроль за работой, использование современной аппаратуры и программных средств, задействованных на сельскохозяйственном предприятии.	<p>- Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а так же методы при решении. Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач. Уметь: применять современные технологии и методы исследований в профессиональной деятельности; интерпретировать полученные результаты. Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий. Знать: технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения общепрофессиональных задач,</p> <p>Владеть: навыками работы со специализированным оборудованием для решения поставленных общепрофессиональных задач при проведении исследований и разработке новых технологий общепрофессиональных задач.</p> <p>- способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а так же</p>

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 5 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Формируемые ключевые компетенции	Результаты обучения (единицы ключевых компетенций)	
	образовательной программы	дисциплины
		<p>методы при решении общепрофессиональных задач.</p> <p>- Научить разрабатывать зеленый конвейер. Рассчитывать потребности в кормах и их баланс; современных технологий возделывания высокопродуктивных кормовых культур в различных зонах региона</p> <p>- Знать: экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных.</p>

1.5 Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

1.5.1 Современные образовательные технологии


При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий:

- При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: - При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: - Классическое лекционное обучение; - Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств; - Система «консультант»; - Обучение с помощью учебной книги; - Компьютерное обучение; - Смешанное обучение. - При проведении учебных занятий предусматривается использование следующих образовательных технологий: - Занятия проводятся в активных формах, способствующих вовлечению обучающихся в приобретение опыта самостоятельного решения задач, в том числе: - технологии учебно-исследовательской деятельности; - коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты); - информационно-коммуникационные (в том числе дистанционные образовательные) технологии.

1.5.2 Адаптивные образовательные технологии (инклюзивное обучение)

Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии:

- Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - Дистанционное обучение с использованием ЭИОС: - Технология мультимедиа

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 6 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

в режиме диалога; - Технология неконтактного информационного взаимодействия (виртуальные кабинеты, лаборатории); - Гипертекстовая технология (электронные учебники, справочники, словари, энциклопедии). - Для успешного освоения дисциплины при обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья могут применяться следующие адаптивные образовательные технологии: - При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагается использование при организации образовательной деятельности адаптивных образовательных технологий (инклюзивное обучение) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц, в том числе: предоставление специальных учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, и т. п. Дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах (электронные лекции, учебники, учебные пособия, адаптированных к ограничениям здоровья обучающийся).

1.6 Пререквизиты

- Ботаника

1.7 Постреквизиты

Основы растениеводства

1.8 Трудоемкость дисциплины

Виды работ	часы
Лекции	30
Практические работы	15
СРОП	30
СРО	75
Форма проведения итогового контроля	экзамен


2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Тематический план

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты СДИО	Метод обучения	Ссылка на литературу
Лекционные занятия					
1	Тема 1. Характеристика дикорастущих мятликовых и бобовых трав.	2	Базовые знания математики и естественных наук	Интерактивные методы обучения с помощью аудиовизуальных	1-7



№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты СДИО	Метод обучения	Ссылка на литературу
				технических средств	
2	Тема 2. Характеристика трав из группы разнотравья и семейства осоко-вых.	4	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
3	Тема 3. Характеристика вредных, ядо-витых растений, произрастающих на лугах	4	Оценка качественный анализ	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
4	Тема 4. Много-летние злаковые и бобовыетра-вы; хозяйственно-ботанические группы	4	Информационный поиск (печатные и электронные издания)	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
5	Тема 5. Систе-мы поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ	4	Решения рекомендации	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
6	Тема 6. Созда-ние и использование сеноноко-сов и пастбищ; пути их улучше-ния.	4	Постановка и формулирование проблем	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
7	Тема 7. Кормовое значение зерновых, зернобобовых, силосных и корнеплодных культур. 10 1 1 8 Модульная единица 3.	4	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
8	Тема 8. Техно-логия заготовки кормов (сена, сенажа и силоса).	2	Экспериментальные исследования	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
ИТОГО				30	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 8 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

№	Наименование темы и ее содержание	Трудоемкость в часах	Достижимые результаты CDIO	Метод обучения	Ссылка на литературу
Практические занятия					
1	Тема 1. Технология приготовления высококачественного сенажа из трав; приготовление силоса из трав	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
2	Тема 2. Использование на корм других отходов растениеводства и перерабатывающей промышленности; плющение и консервирование зерна, УБД.	2	Постановка и формулирование проблем	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
3	Тема 3. Характеристика дикорастущих мятликовых и бобовых трав	2	Новые технологии разработки и оценки	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
4	Тема 4. Характеристика трав из группы разнотравья и семейства осоковых	2	Ключевые знания основ инженерного дела	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
5	Тема 5. Характеристика вредных и ядовитых растений, произрастающих на лугах	2	Углубленные знания основ инженерного дела, методов и инструментария	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
6	Тема 6. Многолетние злаковые и бобовые травы; хозяйственно-ботанические группы.	2	Оценка качественный анализ	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
7	Тема 7. Системы поверхностного и коренного улучшения сенокосов и пастбищ	2	Экспериментальные исследования	Интерактивные методы ,Обучение с помощью аудиовизуальных технических средств	1-7
8	Тема 8. Создание и использование сенокосов и пастбищ;	1	Базовые знания математики и естественных наук	Интерактивные методы ,Обучение с	1-7

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 10 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Вид задания	Академический период обучения, неделя														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Рубежный контроль 2										+					
Понимание															
Практические занятия первый и десятый	+														
Устный опрос/тестирование		+					+								
СРОП			+					+							
Рубежный контроль 1					+										
Практические занятия 9-15						+									
Рубежный контроль 2										+					
Применение															
Практические занятия первый и десятый	+														
Устный опрос/тестирование		+					+								
СРОП			+					+							
Рубежный контроль 1					+										
Практические занятия 9-15						+									
Рубежный контроль 2										+					
Анализ															
Практические занятия первый и десятый	+														
Устный опрос/тестирование		+					+								
СРОП			+					+							
Рубежный контроль 1					+										
Практические занятия 9-15						+									
Рубежный контроль 2										+					

3 ОЦЕНКА ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Преподаватель проводит все виды работ текущего контроля и выводит соответствующую оценку текущей успеваемости обучающихся два раза в академический период. По результатам текущего контроля формируется рейтинг 1 и 2. Учебные достижения обучающегося оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка Р1 и Р2 выводится как средняя арифметическая из оценок текущей успеваемости. Оценка работы обучающегося в академическом периоде осуществляется преподавателем в соответствии с графиком сдачи заданий по дисциплине. Система контроля может сочетать письменные и устные, групповые и индивидуальные формы.


Период	Вид работы	Итоговая оценка
1-й рейтинг	Практические занятия первый и десятый	0-100
	Устный опрос/тестирование	
	СРОП	

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 11 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Период	Вид работы	Итоговая оценка
	Рубежный контроль 1	
2-й рейтинг	Практические занятия 9-15	0-100
	Устный опрос/тестирование	
	СРОП	
	Рубежный контроль 2	
Итоговый контроль	экзамен	0-100

3.1 Политика оценивания результатов обучения по видам работ

Вид работы	90-100	70-89	50-69	0-49
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Работа на лабораторных занятиях	выполнил лабораторную работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий и методики; в ответе правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления; правильно выполняет анализ ошибок. При ответе на вопросы правильно понимает суть вопроса, дает точное определение и истолкование основных понятий; сопровождает ответ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом, а также с материалом, усвоенным при изучении других дисциплин.	выполнил требования к оценке «5», но допущены 2-3 недочета. Ответ обучающегося на вопросы удовлетворяет основным требованиям к ответу на 5, но дан без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и усвоенным при изучении других дисциплин; допущены одна ошибка или не более двух недочетов, обучающийся может самостоятельно или с небольшой помощью преподавателя.	выполнил работу не полностью, но не менее 50% объема практической работы, что позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе проведения работы были допущены ошибки. При ответе на вопросы обучающийся правильно понимает суть вопроса, но в ответе имеются отдельные проблемы в усвоении вопросов курса, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; допущено не более одной грубой ошибки и двух недочетов.	выполнил работу не полностью или объем выполненной части работ не позволяет сделать правильных выводов. При ответе на вопросы демонстрирует не владение основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы; допущены больше ошибок и недочетов, чем необходимо для оценки 3 или не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 12 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

Итоговая оценка знаний обучающего по дисциплине осуществляется по 100 балльной системе и включает:

- 60% результатов текущей успеваемости;
- 40% результата, полученного на экзамене.

Формула подсчета итоговой оценки:

$$I = 0,6 \frac{P_1 + P_2}{2} + 0,4Э \quad (1)$$

где, P1, P2 – цифровые эквиваленты оценок первого, второго рейтингов соответственно; Э – цифровой эквивалент оценки на экзамене.

Буквенная система оценки учебных достижений обучающихся, соответствующая цифровому эквиваленту по четырехбалльной системе:

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент	Баллы (%-ное содержание)	Оценка по традиционной системе
A	4.0	95-100	Отлично
A-	3.67	90-94	
B+	3.33	85-89	Хорошо
B	3.0	80-84	
B-	2.67	75-79	
C+	2.33	70-74	
C	2.0	65-69	Удовлетворительно
C-	1.67	60-64	
D+	1.33	55-59	
D	1.0	50-54	
FX	0.5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

4 ПОЛИТИКА ДИСЦИПЛИНЫ


Обучающийся обязан:

- Формирование у будущих бакалавров понимания сложных природных явлений, происходящих в лесу, природоохранного подхода к использованию леса, повышения его продуктивности и улучшения качества

5 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

5.1 Основная литература

1. Акманаев, Э.Д. Кормопроизводство и луговое хозяйство (раздел «Луговое кормопроизводство»): учебное пособие / Э.Д. Акманаев, В.А. Попов; М-во науки и высшего образования Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический

	Некоммерческое акционерное общество «Восточно-Казахстанский технический университет имени Д. Серикбаева»		Стр. 13 из 13
	Интегрированная система менеджмента	И ВКТУ 026-І-2023 Разработка и оформление Рабочей учебной программы (Силлабус) в НАО «ВКТУ имени Д. Серикбаева»	

университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь : ИПЦ «Прокрость», 2022 –218 с.

3. Глухих Мин Афонасьевич, Кормопроизводство. Учебное пособие для вузов, Издательство: Лань, 2022 г.

4. Павленкова, Татьяна Викторовна Кормопроизводство: учебное пособие по дисциплине «кормопроизводство с основами ботаники» для студентов направления 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» / Т. В. Павленкова, В. В. Чулкова.–Екатеринбург: Издательство Уральского ГАУ, 2023. – 124 с.

5 Глухих М. А. «Кормопроизводство», Издательство ЛАНЬ, 2022, 141 стр.

6 Парахин Н. и др. «Кормопроизводство. Учебник» издательства Колос-с ИКЦ 2020

5.2 Дополнительная литература

1. Воробьев, Виктор Андреевич. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник / В. А. Воробьев. - М. : КолосС, 2005. - 279 с. : рис., табл. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-9532-0212-1 : 1205 т.
2. Кленин, Николай Иванович. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины : учебник / Н.И.Кленин, В.Г.Егоров. - М. : КолосС, 2004. - 464 с. : рис., табл. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений). - Библиогр.: с.460 . - ISBN 5-9532-0035-8 : 1203.84 т.
3. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства : учеб. пособие / А.П.Тарасенко, В.Н.Солнцев, В.П.Гребнев и др; Ред. А.П.Тарасенко. - М. : КолосС, 2004. - 551 с. : рис., табл. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - Библиогр.: с.543 . - ISBN 5-9532-0004-8 : 1715.52 т.
4. Кормопроизводство/Н. В. Парахин, И. В. Кобозев, И. В. Горбачев и др. — М.: КолосС, 2006. — 432 с.
6. Тен, Анатолий Григорьевич. Кормопроизводство Северного Казахстана [Текст] : Учеб. пособие / А. Г. Тен, Д. Н. Коверникова ; М-во сельск. хоз-ва СССР. Целиногр. с.-х. ин-т. - Целиноград : [ЦСХИ], 1974. - 98 с
7. Михалев С.С. и др. Кормопроизводство с основами земледелия. учебное пособие, М.: КолосС, 2007
8. Парахин Н.В. и др. Кормопроизводство, учебное пособие, М.: КолосС, 2006
9. Электронная библиотека ВКТУ.
http://www.lib.ektu.kz/cgi/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOCU&P21DBN=POLN
10. IPR SMART <http://www.iprbookshop.ru>
11. ScienceDirect - <http://www.sciencedirect.com>.
12. EBSCO Discovery Service (EDS) - <http://search.ebscohost.com>