

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Экология, растениеводство и защита растений»



УТВЕРЖДАЮ:
Первый проректор
ФГБОУ ВО «КГУ»
/ Т.Р. Змызгова /
20 23 г.

Рабочая программа учебной дисциплины

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АГРОНОМИИ

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
35.04.04 – Агрономия

Направленность: Адаптивные системы защиты растений в ресурсосберегаю-
щем земледелии

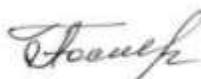
Формы обучения: очная, заочная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии» составлена в соответствии с учебным планом по программе магистратуры «Агрономия», утвержденным:
для очной формы обучения 30.06.2023 г.
для заочной формы обучения 30.06.2023 г.

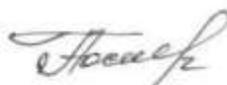
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Экология, растениеводство и защита растений» 30.08.2023 г., протокол № 1.

Рабочую программу составил
Доцент кафедры экологии,
растениеводства и защиты растений



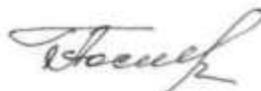
А.А. Постовалов

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Экология, растениеводство
и защита растений»



А.А. Постовалов

Руководитель программы
магистратуры



А.А. Постовалов

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	14	14
в том числе:		
Лекции	4	4
Практические работы	10	10
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа, всего часов	94	94
в том числе:		
Подготовка курсовой работы		
Подготовка к зачету	18	18
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	76	76
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		1
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	14	14
в том числе:		
Лекции	4	4
Практические работы	10	10
Лабораторные работы		
Самостоятельная работа, всего часов	94	94
в том числе:		
Подготовка курсовой работы		
Подготовка к зачету	4	4
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	90	90
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Компьютерные технологии в агрономии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Освоение обучающимися дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии» опирается на знания, умения, навыки и компетенции, приобретенные в результате освоения дисциплин бакалавриата.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии», являются необходимыми для освоения:

- Технологическая практика (Технологии защиты растений);
- Преддипломная практика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цель изучения дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии»
- изучение информационных компьютерных технологий для эффективного их применения в области агрономии.

Задачами освоения дисциплины «Компьютерные технологии в агрономии» являются:

- изучить перспективы развития систем обработки информации, основные приемы и способы обработки информации, современные программы обработки информации, методы и средства обработки информации, возможности составления рабочих документов и расчетов при планировании различных процессов, способы использования прикладных программ при решении практических задач;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- готовностью представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений (ПК-5);
- готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства (ПК-6).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- особенности использования прикладных программ, ведения программной документации (для ПК-5);
- классификацию, назначение и пути использования компьютерных технологий в агрономии (для ПК-6).

уметь:

- работать с текстовыми процессорами и электронными таблицами (для ПК-5);
- осуществлять формализацию типовых профессиональных и научных задач (для ПК-6).

владеть:

- основами применения компьютерной техники и технологий в агрономии (для ПК-5);
- методами моделирования и составления систем удобрений, защиты растений, технологий производства продукции растениеводства с применением ПЭВМ (для ПК-6).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

(очная форма обучения)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Понятие и сущность компьютерных технологий	2		
	2	Организация банков данных		4	
		<i>Рубежный контроль №1</i>	–	2	
Рубеж 2	3	Технологии работы с данными	2	2	
		<i>Рубежный контроль №2</i>	–	2	
Всего:			4	10	

(заочная форма обучения)

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабор. работы
Рубеж 1	1	Понятие и сущность компьютерных технологий	2	2	
	2	Организация банков данных		4	
		<i>Рубежный контроль №1</i>	–	-	
Рубеж 2	3	Технологии работы с данными	2	4	
		<i>Рубежный контроль №2</i>	–	-	
Всего:			4	10	

4.2. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Понятие и сущность компьютерных технологий.

Введение. История развития. Место компьютерных технологий в ряду фундаментальных наук. Организация банков данных. Организация банков знаний. Прикладные программы в агрономии. Информационные процессы в агрономии.

Тема 2 Технологии работы с данными.

Технологии формирования данных. Обработка и представление данных. Мультимедийные и телекоммуникационные технологии.

*4.3. Практические работы работы
очная форма обучения*

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Практические занятия	Лабораторные работы
1	Организация банков данных	Организация банков данных	2	
		Приложения современных информационных технологий в агрономии	2	
		Рубежный контроль 1	2	
2	Технологии работы с данными	Пакет программ Microsoft Office	2	
		Рубежный контроль 2	2	
Всего:			10	
ВСЕГО				10

заочная форма обучения

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия и лабораторной работы	Норматив времени, час.	
			Практические занятия	Лабораторные работы
1	Понятие и сущность компьютерных технологий	Понятие и сущность компьютерных технологий	2	
2	Организация банков данных	Организация банков данных	2	
		Приложения современных информационных технологий в агрономии	2	
		Рубежный контроль 1	-	
3	Технологии работы с данными	Пакет программ Microsoft Office	4	
		Рубежный контроль 2	-	
Всего:			10	
ВСЕГО				10

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей практической работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических занятий, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Практические работы выполняются в соответствии с методическими указаниями.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	66	80
Понятие и сущность компьютерных технологий	22	26
Организация банков данных	22	26
Технологии работы с данными	22	28
Подготовка к практическим занятиям (по 2 часа на каждое занятие)	6	10
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	-
Подготовка к зачету	18	4
Всего:	94	94

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лабораториях кафедры «Экология, растениеводство и защита растений».

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ.
2. Перечень вопросов для рубежного контроля №1.
3. Перечень вопросов для рубежного контроля №2.
4. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки
работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов за 3 семестр					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Выполнение и защита практических работ	Рубежный контроль 1	Рубежный контроль 2	Зачет
		Балльная оценка:	До 8	До 45	до 9	до 8	До 30
		Примечания	2 лекций по 4,0 балла	3 практических занятий по 15 баллов	на 3-ем практическом занятии	на 5-ом практическом занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – неудовлетворительно; 61...73 – удовлетворительно; 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично					
3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежного контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины, участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p>					

№	Наименование	Содержание
		<ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине, дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль 1 предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по темам 1-2. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

Рубежный контроль 2 предполагает выполнение практических занятий и ответы на два вопроса по теме 3. На подготовку к ответу отводится 10 минут.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает со студентами основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Преподаватель оценивает в баллах результаты рубежных контролей 1,2 и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Максимальная оценка за каждый из ответов на вопросы составляет 4-5 баллов.

Зачет проводится в устной форме и состоит из ответа на 3 теоретических вопроса. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу, составляет 1 астрономический час. Максимальная оценка за ответ на каждый вопрос составляет 10 баллов.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Перечень вопросов к рубежному контролю №1:

1. Организация банков данных.
2. Организация банков знаний.
3. Прикладные программы в агрономии.
4. Общая характеристика процессов.
5. Информационные процессы в агрономии
6. История развития компьютерных технологий.
7. Место компьютерных технологий в ряду фундаментальных наук.

Перечень вопросов к рубежному контролю №2:

1. Технологии формирования данных.
2. Обработка и представление данных.
3. Microsoft Word.
4. Microsoft Excel.
5. Microsoft Access.
6. Microsoft Power Point.
7. Основы мультимедийных и телекоммуникационных технологий.
8. Возможности мультимедийных технологий.
9. Компьютерные телекоммуникационные сети.
10. Электронная почта, мессенджеры.

11. Приложения современных информационных технологий в агрономии.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Место компьютерных технологий в ряду фундаментальных наук.
2. Организация банков данных.
3. Организация банков знаний.
4. Прикладные программы в агрономии.
5. Общая характеристика процессов.
6. Информационные процессы в агрономии.
7. Технологии формирования данных.
8. Обработка и представление данных.
9. Microsoft Word.
10. Microsoft Excel.
11. Microsoft Access.
12. Microsoft Power Point.
13. Основы мультимедийных и телекоммуникационных технологий.
14. Возможности мультимедийных технологий.
15. Компьютерные телекоммуникационные сети.
16. Электронная почта.
17. Приложения современных информационных технологий в агрономии.
18. Автоматизированное рабочее место (АРМ) агронома.
19. Программы принятия решений.
20. Компьютерные системы контроля развития растений.

6.5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная литература

1. Шарипов, И.К. Информационные технологии в АПК [Электронный ресурс] : Электронный курс лекций / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев, М.А. Мастепаненко. - Ставрополь, 2014. - 107 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/514565> (дата обращения: 01.08.2023).

7.2. Дополнительная литература

1. Блюмин, А. М. Мировые информационные ресурсы : учебное пособие для бакалавров / А. М. Блюмин, Н. А. Феоктистов. - 5-е изд., стер. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2021. - 382 с. - ISBN 978-5-

394-04323-9. - Текст: электронный. - URL:
<https://znanium.com/catalog/product/2083243> (дата обращения: 01.08.2023).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Созинов А.В. Компьютерные технологии в агрономии: методические указания для лабораторных занятий и самостоятельной работы студентов (для студентов очной и заочной форм обучения). – Лесниково: КГСХА, 2019. – 70 с. (электронная версия).

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. dist.kgsu.ru - Система поддержки учебного процесса КГУ.

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Компьютерные технологии в агрономии»

образовательной программы высшего образования –
программы магистратуры
35.04.04 – Агрономия

Направленность – Адаптивные системы защиты растений
в ресурсосберегающем земледелии

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 1 (очная форма обучения), 1 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Введение. История развития. Место компьютерных технологий в ряду фундаментальных наук. Организация банков данных. Организация банков знаний. Прикладные программы в агрономии. Информационные процессы в агрономии. Технологии формирования данных. Обработка и представление данных. Мультимедийные и телекоммуникационные технологии.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Компьютерные технологии в агрономии»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № _____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.