

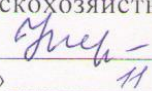
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЛТАЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет: Экономический

Кафедра: Информационных технологий

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель программы
научно-педагогических кадров по
направленности 06.01.05 –
Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений

 Н.Н. Чернышева
«29» 11 2016 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе

Г.Г. Морковкин

«29» 11 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СЕЛЕКЦИИ**

для подготовки кадров высшей квалификации по программе подготовки
научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГОС ВО
(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Направление подготовки: 35.06.01 Сельское хозяйство
Направленность: 06.01.05 – Селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений

Год обучения: 3

Семестр обучения: 6

Форма обучения: очная

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул, 2016 г.

Автор рабочей программы: д.т.н., доцент А.В. Тиньгаев



« 7 » ноября 2016 г.

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины «Информационные технологии в селекции» (цикл дисциплин по выбору) аспирантам очной формы обучения.

Программа составлена на основе требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению подготовки 35.06.01 - Сельское хозяйство направленность (профиль) - 06.01.05 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 года №871 в соответствии с учебным планом подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре утвержденным Ученым советом Алтайского ГАУ в 2016 г. для очной формы обучения.

Программа обсуждена на заседании кафедры, протокол № 3 от « 7 » ноября 2016 г.

Зав. кафедрой,
д.т.н., доцент



А.В. Тиньгаев

Программа принята методической комиссией экономического факультета, протокол № 3 от « 23 » ноября 2016 г.

Председатель методической комиссии:
к.п.н., доцент



Н.В. Тумбаева

Содержание

Аннотация	4
1. Цели и задачи освоения дисциплины.....	6
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры)	6
3. Общая трудоемкость дисциплины	7
4. Планируемые результаты обучения по дисциплине	7
5. Формат обучения.....	9
6. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения	9
6.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ	9
6.2. Содержание дисциплины (модуля).....	10
6.3. Образовательные технологии.....	11
7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю).....	12
7.1. Самостоятельное изучение дисциплины.....	12
8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств	16
9. Ресурсное обеспечение	18
9.1. Перечень основной литературы	18
9.2. Перечень дополнительной литературы	19
9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».....	19
9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы	20
9.5. Описание материально-технической базы.....	21
9.5.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий.....	21
9.5.2 Требования к специализированному оборудованию.....	21

Аннотация

рабочей программы по дисциплине «Компьютерные технологии»

Дисциплина «Компьютерные технологии» является важной составляющей частью учебного плана подготовки аспирантов по направлению 35.06.01 – Сельское хозяйство, направленности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Она включена в цикл дисциплин по выбору.

Цель дисциплины – формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Перечень основных изучаемых тем:

Информация, информационные технологии и информатизация.

Развитие и применение ИТ в агрономии, селекции и семеноводстве.

Составляющие информационных технологий.

Информационное обеспечение селекционной деятельности.

Современные информационные технологии и системы общего назначения.

Агрономические информационные системы.

Специализированное ПО для селекции, семеноводства и агрономии.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

УК-1 – способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

УК-6 – способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

ОПК-2 – владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, селекции и семеноводстве, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий.

Контроль знаний проводится в форме текущей и промежуточной аттестации. Текущая аттестация аспирантов – оценка знаний и умений проводится постоянно на практических занятиях в виде проведения опросов и выполнения индивидуальных заданий, оценки самостоятельной работы аспирантов.

Контроль знаний аспирантов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация аспирантов осуществляется регулярно в форме коллоквиумов и опросов. Промежуточная аттестация аспирантов проводится в форме зачета.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Ведущий преподаватель: к.с.-х.н., доцент В.И. Овцинов.

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью дисциплины «Компьютерные технологии» является формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по применению современных информационных технологий в профессиональной и научно-исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- овладение базовыми представлениями о современных информационных технологиях, тенденциях их развития и конкретных реализациях, в том числе в профессиональной области, а также влияния на успех в профессиональной деятельности;
- закрепление теоретических знаний и практических навыков использования информационных технологий в профессиональной деятельности;
- изучение современного состояния, информационных технологий;
- овладение источниками и способами получения профессионально значимой информации;
- изучение основных принципов, методов, программно-технологических и производственных средств обработки данных (сбор, систематизация, хранение, защита, передача, обработка и вывод), в профессиональной деятельности;
- формирование практических навыков работы с программным инструментарием компьютерных информационных технологий (программные продукты, комплексы, информационные ресурсы и прочее);
- приобретение навыков постановки и решения научно-исследовательских и профессиональных задач с использованием современных информационных технологий;
- приобретение навыков работы с данными, представленными в различной форме и видах и умений проектирования баз данных.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры)

Дисциплина «Компьютерные технологии» включена в перечень ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), в Блок 1 (Б1) «Дисциплины (модули)» Дисциплины по выбору (Б1.В.ДВ). Реализация в дисциплине «Компьютерные технологии» требований ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации), ОПОП ВО и Учебного плана по программе аспирантуры, должна учитывать знание следующих научных разделов: Составляющие информационных технологий и информатизации;

информационное обеспечение информационных технологий; прикладные аспекты применения в профессиональной сфере универсального программного обеспечения.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных аспирантами при изучении дисциплин в магистратуре, в том числе «Информационные технологии в агрономии»

Наименование дисциплин, практик	Перечень разделов
Информационные технологии в агрономии	Общие сведения об информации, технических средствах ее получения, хранения, передачи, обработки, о ПО общего назначения и специализированном ПО в области агрономии, об агрономических ИС

Знания и навыки, полученные при изучении дисциплины «Компьютерные технологии» используются при прохождении научно-исследовательской практики, планировании и проведении исследований, а также при написании выпускной квалификационной работы (кандидатской диссертации).

3. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 часа, из которых 22 часа составляет контактная работа аспиранта с преподавателем (10 часов лекций, 12 часов лабораторные работы), 50 часов составляет самостоятельная работа аспиранта.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы аспирантуры. Освоение учебной дисциплины «Компьютерные технологии» направлено на формирование у аспирантов компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Сведения о компетенциях и результатах образования,
формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК-1	современные направления развития сельскохозяйственной науки и компьютерных технологий	анализировать научную литературу	навыками работы с литературой, основными терминами и понятиями, используемыми в компьютерных технологиях
способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК-6	средства компьютерных технологий и их функционал, информационно-коммуникационные технологии	осуществлять поиск и анализ информации для профессионального и личностного развития средствами компьютерных технологий	навыками применения компьютерных технологий
владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, селекции и семеноводстве, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2	методы научных исследований в селекции и семеноводстве сельскохозяйственных растений	организовать постановку экспериментальных исследований в полевых и лабораторных условиях с применением информационных технологий	способностями аналитического и теоретического обобщения данных экспериментальных исследований с применением информационных технологий

5. Формат обучения

Обучение происходит в малых группах по 4-6 человек с проведением аудиторных занятий в компьютерном классе. Самостоятельная работа и текущий контроль организуются посредством системы Moodle.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, в т.ч. на платформе Moodle.

6. Содержание дисциплины, виды учебных занятий и формы их проведения

6.1. Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид учебной работы	Всего часов
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	22
1.1. Лекции	10
1.2. Лабораторные работы	12
1.3. Практические (семинарские) занятия	-
2. Самостоятельная работа, часов, всего,	50
в том числе:	-
2.1. Курсовая работа (КР)	-
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-
2.3. Самостоятельное изучение разделов	-
2.4. Текущая самоподготовка	44
2.5. Подготовка и сдача зачета (экзамена)	6
2.6. Контрольная работа (К)	-
Вид промежуточной аттестации	зачет
Общая трудоемкость: часы	72
зачетные единицы	2

6.2. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля) представлено в таблице 3.

Таблица 3

Содержание занятий по дисциплине и виды контрольных мероприятий

Код компетенции	Наименование тем, разделов	Изучаемые вопросы	Вид контроля	Объем часов
<i>Лекции</i>				
УК-1, УК-6, ОПК-2	Информация и информатизация; компьютерные технологии в селекции и семеноводстве	Предмет, цели, задачи и содержание курса «Компьютерные технологии». Место и роль дисциплины среди других дисциплин.	АКР	0,5
УК-1, УК-6, ОПК-2	Развитие и применение ИТ	История развития, современное состояние и применение ИТ в селекции и семеноводстве	АКР	0,5
УК-1, УК-6, ОПК-2	Составляющие информационных технологий	Техническое, программное, информационное и организационно-методическое обеспечение ИТ	АКР	0,5
УК-1, УК-6, ОПК-2	Информационное обеспечение научных исследований	Понятие информации и ее значение в селекции и семеноводстве. Требования к информации	АКР	0,5
УК-1, УК-6, ОПК-2	Современные компьютерные технологии в селекции и семеноводстве; системы общего назначения	Виды информационных технологий и систем общего назначения и возможности их применения в селекции и семеноводстве (MS Office, Open Office)	АКР	2
УК-1, УК-6, ОПК-2	Специализированные информационные системы	Локальные и on-line ИС для агронома: Агроатлас, Google Maps, Google Earth, Яндекс-Карты, база InformSoil и др.	АКР	2
УК-1, УК-6, ОПК-2	Специализированное ПО для агрономии, селекции и семеноводства	Программные продукты: АгроКарта, ПанорамаАгро, 1С Агрохолдинг, AgrarOffice, FarmWorks и др.	АКР	4
		ИТОГО		10
<i>Лабораторные работы</i>				
УК-1, УК-6, ОПК-2	Современные компьютерные технологии и системы общего	Виды информационных технологий и систем общего назначения и возможности их применения в селекции и семеноводстве (MS	ДЗ, К	2

Код компетенции	Наименование тем, разделов	Изучаемые вопросы	Вид контроля	Объем часов
	назначения	Office, Open Office)		
УК-1, УК-6, ОПК-2	Специализированные информационные системы	Локальные и on-line ИС для агронома: Агроатлас, Google Maps, Google Earth, Яндекс-Карты, база InformSoil и др.	ДЗ, К, Р	4
УК-1, УК-6, ОПК-2	Специализированное ПО для агрономии, селекции и семеноводства	Программные продукты: АгроКарта, ПанорамаАгро, 1С Агрохолдинг, AgrarOffice, FarmWorks и др.	ИЗ, К	6
		ИТОГО		12

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

6.3. Образовательные технологии

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в аудиторных занятиях по учебному плану

Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
Лекция	Диалог с аудиторией, использование ТСО. Создание ситуаций для обмена мнений после получения информации, с целью уточнения эффективности усвоения материала дисциплины.	10
Лабораторные занятия	Проведение занятий в компьютерном классе, использование ТСО; оценка проблемы, работа над заданием, осмысление значения, анализ полученных результатов, разбор конкретных ситуаций, принятие и защита выработанных решений	12
ИТОГО		22

Общий объем контактных занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, составляет 22 часа (100%).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю)

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов по дисциплине (модулю):

Вид самостоятельной работы	Кол-во часов	Контроль выполнения	Методическое обеспечение
Подготовка к аудиторным контрольным работам по темам лекций	6	Письменная аудиторная контрольная работа	Основная и дополнительная литература из п.п. 9.1 и 9.2, перечень ресурсов Интернет (п. 9.3)
Подготовка к выполнению контрольных работ по темам лабораторных занятий	8	Контрольная работа, выполняемая на ПК	
Реферат	10	Рецензирование реферата, доклад	
Домашнее задание по закреплению навыков, приобретаемых на лабораторных занятиях	10	Проверка выполненных домашних заданий на ПК	
Индивидуальное задание	10	Проверка выполненного индивидуального задания на ПК	
Подготовка к зачету	6	Зачет	
ИТОГО	50		

7.1. Самостоятельное изучение дисциплины

Формы организации самостоятельной работы аспирантов:

- работа над теоретическим материалом по изученным темам;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- написание реферата по разделу «Специализированные информационные системы в агрономии, селекции и семеноводстве»;
- индивидуальное задание, предусматривающее применение специализированного программного обеспечения.

Перечень тем для самостоятельного изучения дисциплины

Код компетенции	Наименование тем, разделов	Наименование вопросов	Вид контроля	Количество часов
УК-1, УК-6, ОПК-2	Информация и информатизация; компьютерные технологии	Предмет, цели, задачи и содержание курса «Компьютерные технологии». Место и роль дисциплины среди других дисциплин.	АКР	4
УК-1, УК-6, ОПК-2	Развитие и применение ИТ	История развития, современное состояние и применение ИТ в агрономии, селекции и семеноводстве	АКР	4

Код компетенции	Наименование тем, разделов	Наименование вопросов	Вид контроля	Количество часов
УК-1, УК-6, ОПК-2	Составляющие информационных технологий	Техническое, программное, информационное и организационно-методическое обеспечение ИТ	АКР	4
УК-1, УК-6, ОПК-2	Информационное обеспечение научных исследований	Понятие информации и ее значение в агрономии. Требования к информации.	ДЗ, К	8
УК-1, УК-6, ОПК-2	Современные компьютерные технологии в агрономии; системы общего назначения	Виды информационных технологий и систем общего назначения и возможности их применения в агрономии (MS Office, Open Office)	ДЗ, К	8
УК-1, УК-6, ОПК-2	Специализированные информационные системы	Локальные и on-line ИС для агронома: Агроатлас, база InformSoil, Google Maps, Google Earth, Яндекс-Карты и др.	ДЗ, К, Р	8
УК-1, УК-6, ОПК-2	Специализированное ПО для и агрономии	Программные продукты: ПанорамаАгро, 1С Агрохолдинг, AgrarOffice, FarmWorks и др.	ИЗ, К	14
ИТОГО				50

Формы текущего контроля: контрольная работа (К); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

Вопросы для проведения аудиторных контрольных работ (кратких письменных опросов)

Тема: Информация и информатизация; компьютерные технологии в селекции и семеноводстве

1. Раскройте суть понятия информации. Виды информации и подходы к ее измерению.
2. Свойства информации.
3. Дайте определение понятию «компьютерные технологии».
4. Охарактеризуйте возможности применения компьютерных технологий в селекции и семеноводстве.
5. Охарактеризуйте взаимосвязь компьютерных технологий с учебными дисциплинами и научными направлениями в области биологических наук.
6. Информатизация. Этапы и составляющие.

Тема: Развитие и применение компьютерных информационных технологий в селекции и семеноводстве

1. История развития и применения компьютерных информационных технологий, в т.ч. в селекции и семеноводстве.

2. Охарактеризуйте современное состояние и применение компьютерных технологий в селекции и семеноводстве.

Тема: Составляющие компьютерных информационных технологий

1. Дайте характеристику технической составляющей информационной технологии.

2. Охарактеризуйте программное обеспечение, как компонент информационной технологии в селекции и семеноводстве.

3. Раскройте значение информационного обеспечения, как составляющей информационной технологии.

4. Что понимается под организационным обеспечением информационной технологии?

5. Дайте характеристику методического обеспечения, как составляющей информационной технологии.

Тема: Информационное обеспечение научных исследований

1. Понятие научных данных и информации. Их значение в селекции и семеноводстве.

2. Требования, предъявляемые к информации. Методы оценки ее качества.

3. Охарактеризуйте систему информационного обеспечения научной деятельности.

4. Структура системы информационного обеспечения в компьютерных технологиях.

Тема: Современные компьютерные технологии в селекции и семеноводстве и системы общего назначения

1. Охарактеризуйте универсальные информационные технологии и приведите примеры.

2. Приведите примеры информационных систем общего назначения. Дайте их краткую характеристику.

3. Охарактеризуйте возможности использования программного обеспечения общего назначения (офисных пакетов и др.) в селекции и семеноводстве.

Тема: Специализированные информационные системы в области селекции и семеноводстве

1. Перечислите on-line информационные системы и сервисы для агронома.

2. Охарактеризуйте базу данных о почвах InformSoil.

3. Дайте характеристику функционала on-line сервиса и off-line продукта Google Earth.

4. Дайте характеристику функционала on-line сервисов Google Maps и Яндекс-Карты.

5. Охарактеризуйте on-line сервис Агроатлас.

Тема: Специализированное программное обеспечение для агрономии, селекции и семеноводства

1. Перечислите основные ГИС, обладающие функционалом, необходимым для агронома.
2. Дайте характеристику программного модуля АгроКарта (разработчик Data East, Новосибирск).
3. Охарактеризуйте программные продукты Панорама Агро и 1С Агрохолдинг.
4. Дайте описание назначения и возможностей ГИС AgrarOffice.
5. Дайте описание назначения и возможностей ГИС FarmWorks.

Критерии оценки

Отлично	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.
Хорошо	Дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
Удовлетворительно	Даны недостаточно полный и недостаточно развернутый ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
Неудовлетворительно	Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросам. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или ответ на вопрос полностью отсутствует, или отказ от ответа.

Тема реферата, предусмотренного при изучении раздела «Специализированные информационные системы» выбирается и формулируется аспирантом самостоятельно с последующим согласованием с преподавателем.

8. Форма промежуточной аттестации и фонд оценочных средств

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения дисциплины. Форма промежуточной аттестации по учебному плану дисциплины – зачет.

Примерный перечень вопросов к зачету

Вопросы к зачету

1. Понятие информации и информационных технологий. Назначение информационных технологий в селекции и семеноводстве.
2. Информатизация. Этапы и составляющие.
2. Информационные технологии в аграрной науке и производстве.
3. Уровень развития и применения информационных технологий в селекции и семеноводстве.
4. Технические средства компьютерных технологий. Возможности современных ПК для решения научных и производственных задач в растениеводстве.
5. Современное программное обеспечение для ПК: виды и возможности использования в селекции и семеноводстве.
6. Возможности ПО общего назначения для агронома и селекционера (MS Office, Open Office и др.).
7. Современные языки программирования. Программное обеспечение для программирования.
8. Визуальное программирование. Visual Basic.
9. Информационное обеспечение компьютерных технологий. Требования к системе информационного обеспечения.
10. Требования к информации. Методы оценки ее качества.
11. Программные средства компьютерной обработки и представления научных и производственных данных.
12. Специализированное программное обеспечение для растениеводства. Виды, назначение.
13. Информационно-справочное ПО в селекции, семеноводстве и агрономии.
14. Базы данных, как элемент компьютерных технологий.
15. Системы управления базами данных. Их особенности и использование.
16. СУБД MS Access.

17. СУБД Fox Pro.
18. Информационные технологии управления географически удаленными пространственными объектами.
19. Пространственные элементы в информационных системах.
20. Автоматизированное рабочее место агронома.
21. Компьютерное моделирование биологических систем и процессов.
22. Компьютерное моделирование урожайности сельскохозяйственных культур.
23. Компьютерные технологии управления производством в растениеводстве.
24. Информационные технологии в системе точного земледелия.
25. Спутниковая навигация в исследованиях и практике растениеводства.
26. Назовите и охарактеризуйте основные компоненты информационных технологий.
27. Система информационного обеспечения растениеводства и требования к ней.
28. Дайте понятие автоматизированной системы. Приведите примеры в селекции и семеноводстве, агрономии.
29. Системы автоматизированного проектирования (САПР).
30. Автоматизированные системы управления технологическими процессами (АСУ ТП).
31. Автоматизированная система управления гибкой производственной системой (АСУ ГПС).
32. Интегрированная автоматизированная система управления (ИАСУ).
33. Корпоративные информационные системы (КИС)
34. Оценка эффективности информационных технологий управления.
35. Назначение, функционал и особенности ГИС «Панорама-Агро».
36. Назначение, функционал и особенности ПО «Аграр-Офис».
37. Состав и назначение модулей ПО «Аграр-Офис».
38. Назначение, функционал и особенности ПО EZ-Office.
39. Назначение, функционал и особенности ПО 1С Агрохолдинг.
40. Назначение, функционал и особенности ПО John Deere Office.
41. Назначение, функционал и особенности ПО FarmWorks.
42. Назначение, функционал и особенности АСУР Агронавигатор.
43. Назначение, функционал и особенности ПО Агрокарта.
44. Назначение и особенности ГИС Панорама.
45. Назначение, функционал и особенности ПО 1С "Управление производственным предприятием".
46. Охарактеризуйте функционал автоматизированной информационной системы (сайта) ФГБУ «Госсорткомиссия».
47. Охарактеризуйте ГИС MapInfo Professional и возможности ее использования в селекции и семеноводстве.

48. Охарактеризуйте ГИС ArcInfo Desktop и возможности ее использования в селекции и семеноводстве.

Критерии оценки

«Зачтено»	достаточный объем знаний в рамках образовательного стандарта; усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы без существенных ошибок; владение инструментарием изучаемой дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач; умение под руководством преподавателя решать стандартные (типовые) задачи связанные и преподаваемой дисциплиной; умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им оценку; работа под руководством преподавателя на практических (лабораторных) занятиях, допустимый уровень культуры исполнения заданий.
«Не зачтено»	недостаточно полный объем знаний в рамках образовательного стандарта; незнание части основной литературы, рекомендованной учебной программой дисциплины; использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками; слабое владение инструментарием учебной дисциплины, некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач; неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины; пассивность на практических (лабораторных) занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий; отказ от ответа или отсутствие ответа.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Перечень основной литературы

1. Онокой Л.С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 224 с.
2. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 378 с.

3. Овцинов В.И. Компьютерные технологии в селекции и семеноводстве: Электронный учебно-методический комплекс. –Барнаул, АГАУ, 2014.

4. Шарипов И.К. Информационные технологии в АПК: учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.К. Шарипов, И.Н. Воротников, С.В. Аникуев [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь: СтГАУ, 2014. — 107 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=61139 — Загл. с экрана.

9.2. Перечень дополнительной литературы

1. Васенев И.И. Геоинформационные системы в почвоведении и экологии: учебно-практическое пособие. - М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 212 с.

2. Бельчикова О.Г. Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1,43 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2014. - Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог.

3. Информационные технологии, системы и приборы в АПК. АГРОИНФО - 2012: материалы 5-ой международной научно-практической конференции (Новосибирск, 10-11 октября 2012 г.): в 2 ч. / Сибирский физико-технический институт аграрных проблем. - Новосибирск, 2012 - Ч. 2. - 2012. - 240 с.

4. Компьютерные информационные системы в агропромышленном комплексе: монография / ред. В.В. Альт. - Новосибирск : ГНУ СибФТИ СО Россельхозакадемии, 2008. - 220 с.

9.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. AgroWeb России – БД для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля - <http://agroweb.agro2b.ru/>;
2. БД AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН;
3. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) - <http://www.cnshb.ru/>;
4. «Агроакадемсеть» – базы данных РАСХН;
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций.

6. Электронная библиотека факультета селекции и семеноводстве Московского государственного университета
http://www.pochva.com/studentu/study/books/index_a-b-c.php?query=A&by=author&format_search=d#top
7. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций - <http://diss.rsl.ru>;
8. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib - www.iqlib.ru;
9. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ - <http://www.cir.ru>;
10. Интернет-библиотека СМИ Public.ru - www.public.ru.
11. Web-сайт ГИС-Ассоциации: <http://www.gisa.ru>
12. Web-сайт СП «Дата+»: <http://www.dataplus.ru>
13. Web-сайт ЗАО КБ «Панорама»: <http://www.gisinfo.ru>
14. Web-сайт ЦГИ ИГ РАН: <http://geocnt.geonet.ru>
15. Интернет-сервис Яндекс-карты: <https://yandex.ru/maps>
16. Интернет-сервис Google Maps: <https://www.google.ru/maps>
17. Интернет-сервис Google Earth: <https://www.google.com/earth>.

9.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы

1. Компьютерный класс с ПК четвертого поколения с программно-прикладным обеспечением: ОС MS Windows, MS Office, Open Office; с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную систему ФГБОУ ВО Алтайского ГАУ.

2. Мультимедийные средства представления лекционного и лабораторно-практического презентационного материала.

3. Научная библиотека с индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам «Лань» www.e.lanbook.com, book.ru, современным профессиональным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, сайту Алтайского ГАУ www.asau.ru, ЭК библиотеки.

4. Общий читальный зал;

5. Информационно-образовательный зал библиотеки.

6. Специализированное ПО: ArcGis, MapInfo; демоверсии ГИС «Панорама-Агро», «Аграр-Офис», EZ-Office, 1С «Агрохолдинг», John Deere Office, FarmWorks, АСУР Агронавигатор, Агрокарта, ГИС Панорама, 1С «Управление производственным предприятием».

9.5. Описание материально-технической базы

Для проведения лабораторных занятий используется компьютерный класс агрономического факультета (ауд. 309). В ней установлено 10 современных ПК с набором основных и специализированных программных продуктов.

9.5.1 Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине «Компьютерные технологии» необходимы:

Учебные аудитории с достаточным количеством посадочных мест для аспирантов (парты, стулья), классная доска (или аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), стол преподавателя, наличие видеопроектора, наличие настенного экрана, наличие компьютерной техники с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную систему для самостоятельной работы обучающихся.

9.5.2 Требования к специализированному оборудованию

Не предусмотрено.

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Информационные технологии в селекции»

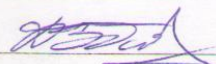
Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной
учебной литературы по дисциплине

№ п.п.	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 378 с.	30 экз.
2.	Онокой Л.С. Компьютерные технологии в науке и образовании: учебное пособие / Л. С. Онокой, В. М. Титов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 224 с.	15 экз.

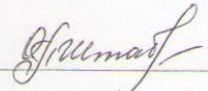
Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной
учебной литературы по дисциплине

№ п.п.	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Васенев И.И. Геоинформационные системы в почвоведении и экологии: учебно-практическое пособие. - М.: РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 212 с.	1 экз.
2.	Бельчикова О.Г. Математические методы и модели в расчетах на ЭВМ [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон, текстовые дан. (1 файл: 1,43 Мб). - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2014. - Режим доступа: локальная сеть библиотеки АГАУ. - Загл. с титул. экрана. - Имеется печ. аналог.	Сайт Алтайского ГАУ, ЭК
3.	Информационные технологии, системы и приборы в АПК. АГРОИНФО - 2012: материалы 5-ой международной научно- практической конференции (Новосибирск, 10-11 октября 2012 г.): в 2 ч. / Сибирский физико-технический институт аграрных проблем. - Новосибирск, 2012 - Ч. 2. - 2012. - 240 с.	1 экз.
4.	Компьютерные информационные системы в агропромышленном комплексе: монография / ред. В.В. Альт. - Новосибирск : ГНУ СибФТИ СО Россельхозакадемии, 2008. - 220 с.	1 экз.

Составитель:
д.т.н., доцент

 А.В. Тиньгаев

Список верен:

зав. отделом библиотеки  О.П. Штабель

