Соловьёв Сергей Владимирович

Подписан: Соловьёв Сергей Владимирович
DN: C=RU, S=Тамбовская область, L=Мичуринск, T=проректор по учебно-воспитательной работе и молодежной политике, O="ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ""МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ""", СНИЛС=07215668967, ИНН=681100146267, E=it-security@mgau.ru, G=Сергей Владимирович, SN=Соловьёв, CN=Соловьёв Сергей Владимирович
Основание: я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью
Местоположение: Мичуринск
Дата: 2024-08-12 13:51:16
Foxit PhantomPDF Версия: 9.5.0

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Кафедра математики, физики и информационных технологий

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 9)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАЦИОННЫЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки – 21.04.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) - Землеустройство и кадастры

Квалификация - Магистр

Мичуринск, 2024

1. Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Информационные компьютерные технологии» является формирование у обучающихся навыков использования информационных технологий для проведения научных исследований в землеустройстве и кадастрах.

При освоении данной дисциплины учитываются трудовые функции профессионального стандарта: 10.001 Специалист в сфере кадастрового учета (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2015 г. № 666н; регистрационный номер 554).

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Согласно учебному плану по направлению подготовки 21.04.02– Землеустройство и кадастры курс «Информационные компьютерные технологии» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» Б1.Б.02.

Дисциплина основывается на знаниях, приобретенных обучающимися при изучении дисциплин: «Современные проблемы землеустройства и кадастров», «Государственное регулирование земельных отношений», «Системы искусственного интеллекта». Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, могут быть использованы обучающимися при освоении таких дисциплин, как «Организация проектной и научной деятельности», «Моделирование процессов в землеустройстве и кадастрах», «Автоматизация проектных и кадастровых работ», прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика) и производственной преддипломной практики, написании выпускной квалификационной работы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие трудовые функции:

- Внедрение автоматизированной информационной системы государственного кадастра недвижимости (10.001 Специалист в сфере кадастрового учета. ТФ.- D/03.7)

Трудовые действия:

- Подготовка предложений по развитию и модернизации программно-аппаратного комплекса Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и ГКН
- Внедрение новых программных средств в сфере государственного кадастрового учета
- Проведение мероприятий по объединению сведений Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и Государственного кадастра недвижимости
- Формирование предложений по оснащению подразделения программно-техническими средствами, необходимыми для эксплуатации информационных систем
- Изучение и анализ методов и технологий ведения ГКН, подбор и подготовка методических материалов, касающихся новых технологий ведения ГКН

Реализация мероприятий по защите информации, обрабатываемой с применением программных средств

Освоение дисциплины направлено на формирование компетенций:

УК-3 -способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

ОПК-3- способностью осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности;

ПК-4 - способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах;

ПК-5 - способностью ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальных компетенций	Критерии оценивания результатов обучения			
		низкий (допороговый, компетенция не сформирована)	пороговый	базовый	продвинутый
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1$_{УК-3}$ – Знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	Не знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	Слабо знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	Хорошо знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства	Отлично знает методики формирования команд; методы эффективного руководства коллективами; основные теории лидерства и стили руководства
ОПК-3. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности	ИД-1$_{ОПК-3}$ – Знает, как осуществлять поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее	Не знает, как осуществлять поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее	Слабо знает, как осуществлять поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее	Хорошо знает, как осуществлять поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее	Отлично знает, как осуществлять поиск, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и обрабатывать ее
ПК-4. Способен использовать современные достижения науки и передовых информационных	ИД-1ПК-4 – Знать: Современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической	Не знает: Современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-технической информации, отечественно-	В основном знает работу современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно-	Имеет полноту знаний по работе современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения	Творчески и критически владеет работой современных аппаратных, программных средств, сетевых технологий для поиска и хранения научно- технической информации,

технологий в научно-исследовательских работах	информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.	го и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.	технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. Но знания не полные.	научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости.	отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости. Анализирует информацию и выводит ее для дальнейшей научной работы
ПК-5. Способен ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	ИД-1ПК-5 – Знать: - способы интерпретации и представления результатов научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Не знает: - способы интерпретации и представления результатов научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Может испытывать затруднения в интерпретации и представлении результатов научных исследований в определенных формах форме	Затруднений в интерпретации и представлении результатов научных исследований не испытывает	Знает все способы интерпретации и представления результатов научных исследований

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

современные компьютерные технологии; перспективы компьютерных технологий в науке и образовании; аппаратные и программные средства в новых информационных технологиях; пути развития информационных систем, локальные и глобальные компьютерные сети, телекоммуникации.

уметь:

использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании и науке; создавать базы данных сетевой структуры по гиперссылкам.

владеть:

электронным офисом и сетевыми информационными технологиями.

3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины и формируемых в них универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций

№	Темы, разделы дисциплины		Компетенции			
		УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5	ОПК-3	ПК-4	ПК-5	Общее количество компетенций
1	Основы информационных компьютерных технологий	+	+	+	+	5
2	Программные средства, методы и системы, применяемые в технологических процессах информатизации в профессиональной деятельности	+	+	+	+	5

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины - 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Виды занятий	Количество академических часов	
	по очной форме обучения (1 семестр)	по заочной форме обучения (1 курс)
Общая трудоемкость дисциплины	72	72
Контактная работа обучающихся с преподавателем	28	12
Аудиторные занятия, из них	28	12
лекции	14	4
лабораторные работы, всего	14	8
Самостоятельная работа, в т.ч.:	44	56
проработка учебного материала по дисциплине (конспектов лекций, учебников, материалов сетевых ресурсов)	12	15
подготовка к практическим занятиям, коллоквиумам, защите рефератов	12	15
выполнение индивидуальных заданий	12	15
подготовка к сдаче модуля	8	11
Контроль	-	4
Вид итогового контроля	зачет	зачет

4.2. Лекции

№	Раздел дисциплины, темы лекций	Объем в академических часах	Формируемые компетенции

		очно	заочно	
1	Основы информационных компьютерных технологий	7	2	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
2	Программные средства, методы и системы, применяемые в технологических процессах информатизации в профессиональной деятельности	7	2	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
	Итого	14	4	

4.3. Практические занятия – не предусмотрены

4.4. Лабораторные работы

№	Наименование занятия	Объем в академических часах		Используемое программное обеспечение	Формируемые компетенции
		очно	заочно		
1	Информационное и техническое обеспечение информационных компьютерных технологий.	2	-	Microsoft Windows. DreamSpark Premium	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
2	Организационное и правовое обеспечение информационных компьютерных технологий	2	1	Microsoft Windows. DreamSpark Premium	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
3	Системы поиска информационных ресурсов профессиональной области (в форме практической подготовки)	2	1	Microsoft Windows. DreamSpark Premium	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
4	Методология использования информационной компьютерной технологии в обработки текстовой информации	2	2	Microsoft Windows. DreamSpark Premium	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
5	Обработка числовой информации средствами информационных компьютерных технологий (в форме практической подготовки)	2	2	Microsoft Windows. DreamSpark Premium	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
6	Обработка графической информации средствами информационных компьютерных технологий (в форме практической подготовки)	2	2	Microsoft Windows. DreamSpark Premium	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
7	Модульное тестирование	2		АСТ-Тест Plus	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
	Итого	14	8		

4.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Раздел дисциплины	Вид работы	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
			очно	заочно	
1	Эволюция систем информационных технологий Принципы системы информационных систем в землеустройстве и кадастрах	проработка учебного материала	4	4	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
		подготовка к занятиям	4	4	
2	Информационное обеспечение процессов в землеустройстве и кадастрах Эволюция систем информационных технологий Принципы системы информационных систем в землеустройстве и кадастрах	проработка учебного материала	2	2	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
		подготовка к занятиям	2	2	
		подготовка к тестированию	2	2	
3	Информационное обеспечение процессов сбора информации в землеустройстве и кадастрах	проработка учебного материала	4	4	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
		подготовка к занятиям	2	2	
		подготовка к тестированию	2	2	
4	Исследование подходов к оценке программ профессионального назначения	проработка учебного материала	2	4	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
		подготовка к занятиям	2	2	
		подготовка к тестированию	2	2	
5	Обзор существующих программных продуктов в профессиональной области	проработка учебного материала	2	4	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
		подготовка к занятиям	2	4	
		подготовка к тестированию	2	4	
6	Программные средства, методы и системы оценки качества информационных ресурсов в землеустройстве и кадастрах	проработка учебного материала	2	4	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5
		подготовка к занятиям	2	4	
		подготовка к тестированию	2	2	
		подготовка к занятиям	2	2	
		подготовка к тестированию	2		
	Итого		44	58	

Перечень методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Электронный учебно-методический комплекс «Информационные компьютерные

технологии», Фролова С.В., 2023 г.

4.6. Выполнение контрольной работы обучающимися заочной формы

Выполнение контрольной работы способствует углубленному усвоению положений дисциплины, показывает возможности обучающегося к самостоятельной работе над литературой.

Контрольная работа представляет собой форму самостоятельной работы обучающегося, позволяющую овладеть знаниями и навыками аналитической и исследовательской работы в рамках программы изучаемой учебной дисциплины.

Контрольная работа выполняется в виде письменных ответов на теоретические и практические вопросы, решения практических задач по вариантам, выполнения творческих заданий.

Письменные работы должны быть подготовлены самостоятельно, содержать совокупность аргументированных положений и выводов.

4.7. Содержание разделов дисциплины

1. Основы информационных компьютерных технологий.

Информатизация общества. Понятие информационной технологии: объекты ИТ, результаты ИТ, средства и методы ИТ. Этапы и эволюция развития информационных компьютерных технологий. Основные классификационные признаки и классификация информационных технологий. Перспективы развития современных информационных компьютерных технологий. Влияние информационных компьютерных технологий на эффективность аграрного производства и развитие сельских территорий. Использование ИТ в землеустройстве и кадастрах.

2 Программные средства, методы и системы, применяемые в технологических процессах информатизации в профессиональной деятельности.

Классификация программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Прикладное программное обеспечение. Прикладные программы офисного назначения. Расширенные возможности текстового процессора Microsoft Word. Расширенные возможности табличного процессора Microsoft Excel. Основные приемы аналитической работы в Microsoft Excel. Пример вычислений. Деловая графика в Microsoft Excel. Статистический анализ данных в Excel. Статистические функции. Пакет анализа. Программные продукты, используемые в в землеустройстве и кадастрах.

5. Образовательные технологии

Вид учебных занятий	Форма проведения
Лекции	интерактивная форма - презентации с использованием мультимедийных средств с последующим обсуждением материалов (лекция – визуализация)
Практические занятия	традиционная форма – выполнение конкретных практических заданий по дисциплине «Информационные компьютерные технологии».

Самостоятельная работа	сочетание традиционной формы (работа с учебной и справочной литературой, изучение материалов интернет-ресурсов, подготовка к практическим занятиям и тестированию) и интерактивной формы (выполнение индивидуальных и групповых исследовательских проектов)

6. Оценочные средства дисциплины

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Информационные компьютерные технологии»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	Основы информационных технологий	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5	Тест Темы рефератов Вопросы для зачета	35 3 10
2	Программные средства, методы и системы, применяемые в технологических процессах информатизации в профессиональной деятельности	УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5	Тест Темы рефератов Вопросы для зачета	65 7 13

Промежуточный срез знаний проводится письменно (тестирование), путем устного опроса, тестирования и выполнения контрольных заданий по пройденной теме. Тестирование может осуществляться обучающимися в качестве самостоятельной подготовки как по отдельным темам (по прилагаемым вопросам), так и по полному объему дисциплины.

6.2. Перечень вопросов для зачета

1. Исторические аспекты развития информационных технологий (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
2. Появление компьютерных сетей, создание единого мирового информационного пространства (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
3. Информационное общество. Основные черты и опасные тенденции (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
4. Этапы формирования информационного общества (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5).
5. Сектор профессиональной информации рынка информационных продуктов и услуг (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
6. Сектор деловой информации рынка информационных продуктов и услуг (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
7. Сектор потребительской информации рынка информационных продуктов и услуг (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
8. Информационный кризис и его проявления (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
9. Основные характеристики объекта информационных технологий (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
10. Информационная технология (ОК УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
11. Форма восприятия и представления информации (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
12. Методы и средства информационных технологий (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)

13. Классификация этапов информационных технологий (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
14. Особенности мультимедиа-технологий и области их использования (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
15. Геоинформационные технологии и области их использования (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
16. Область применения CASE-технологий (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
17. Телекоммуникационные технологии (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
18. Технологии искусственного интеллекта робота со знаниями (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
19. Движение информационных потоков в производственной деятельности (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
20. Современные ИС для автоматизации бизнес-процессов (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
21. Понятие и классификация моделей электронной коммерции (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)
22. Обзор компьютерных программ для обеспечения механизированных работ в растениеводстве
23. Влияние ИТ на эффективность аграрного производства и развитие сельских территорий (УК-3; ОПК-3; ПК-4; ПК-5)

6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) «зачтено»	**знает** сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; основные прикладные программные средства; профессиональные базы данных; основные способы и режимы обработки инженерной информации; возможности доступа к удаленным информационным ресурсам и их использование; основные требования информационной безопасности **умеет** пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций; применять средства защиты информации от несанкционированного доступа **владеет** практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем; навыками работы с информацией в компьютерных сетях	Тестовые задания (36-40 баллов); реферат (8-10 баллов); вопросы к зачету (31-50 баллов).
Базовый (50» -74 балла) – «зачтено»	**знает** сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем; основные прикладные программные средства; профессиональные базы данных; основные спосо-	Тестовые задания (24-35 баллов); реферат (5-9 баллов);

	бы и режимы обработки инженерной информации **умеет** пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач; пользоваться глобальными информационными ресурсами и современными средствами телекоммуникаций **владеет** практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий; методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем	вопросы к зачету (21-30 баллов).
Пороговый (35 - 49 баллов) – «зачтено»	**знает** сущность и значение информации в развитии современного информационного общества; основные методы реализации информационных процессов; состав, структуру, принципы функционирования современных компьютерных систем **умеет** пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач **владеет** методами решения профессиональных задач средствами компьютерных систем	Тестовые задания (15-24 баллов); реферат (5 баллов); вопросы к зачету (15 - 20 баллов).
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – «не зачтено»	**не знает** сущность и значение информации в развитии современного информационного общества **не умеет** пользоваться программным обеспечением для решения профессиональных задач **не владеет** практическими навыками использования инструментальных и прикладных информационных технологий в агроинженерии	Тестовые задания (менее 15 баллов); вопросы к зачету (менее 15 баллов).

Весь комплект оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины».

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная учебная литература:

1. Информационные технологии: учебное пособие / Ю.Ю. Громов, В.Е. Дидрих, И.В. Дидрих, Ю.Ф. Мартемьянов, В.О. Драчев, В.Г. Однолько. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. – Тамбов: Изд-во ГОУ ВПО ТГТУ, 2011. – 152 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-0993-7. — Режим доступа: http://ebs.rgazu.ru/?q=node/545 — Загл. с экрана

2. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. Е. Мамонова. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 176 с. — ISBN 978-5-534-03891-0. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/78273C7D-1F38-402A-8065-31B181C91613 — Загл. с экрана

3. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 263 с.— ISBN 978-5-534-03366-3. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/8A97D026-991B-4D87-A310-6BA81C62A414 — Загл. с экрана

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для при-

кладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 383 с. — ISBN 978-5-534-00814-2. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7 — Загл. с экрана

2. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) / А. Э. Горев. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М: Издательство Юрайт, 2017. — 271 с. — ISBN 978-5-534-01603-1. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/3C8B23E9-9ED1-49C7-BF65-0DA6C11347DF — Загл. с экрана

3. Горев, А. Э. Информационные технологии на транспорте: учебник для академического бакалавриата / А. Э. Горев. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 271 с.— ISBN 978-5-534-01330-6. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/827550A9-5100-4542-89E0-17A358881D64 — Загл. с экрана

4. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в mathcad и maple: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 161 с.— ISBN 978-5-534-00311-6. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1 — Загл. с экрана

5. Куприянов, Д.В. Информационное и технологическое обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / Д. В. Куприянов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 255 с. — ISBN 978-5-534-02523-1. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/8BEFA5DE-285A-4729-A495-13B7EC21A21D — Загл. с экрана

6. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 237 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00222-5. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/8281B59E-D130-4FDD-9DBA-EF3C8604A2A8 — Загл. с экрана

7. Соколова, В. В. Вычислительная техника и информационные технологии. Разработка мобильных приложений: учебное пособие для прикладного бакалавриата / В. В. Соколова. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 175 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-00779-4. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/D80F822D-BA6D-45E9-B83B-8EC049F5F7D9 — Загл. с экрана

8. Щепетов, А. Г. Основы проектирования приборов и систем. Задачи и упражнения. Mathcad для приборостроения : учебное пособие для академического бакалавриата / А. Г. Щепетов. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — 2-е изд., стер. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 270 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03915-3. — Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/book/DC42C6D0-05E5-4AA2-AEB1-4331E8A72B32 — Загл. с экрана.

7.3. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

1. Методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся «Знакомство с Internet», Фролова С.В., МичГАУ, 2024г., 40 с.

2. Методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся «Основные возможности Visual Basic», Макова Н.Е., МичГАУ, 2024 г., 107 с.;

3. Учебное пособие «Adobe Photoshop», Фролова С.В., Мичуринский ГАУ, 2024г., 40с.;

4. Учебное пособие с применением активных методов обучения «Решение научно-инженерных задач в пакете MathCAD», Фролова С.В., Мичуринский ГАУ, 2024г., 45 с.;

5. Электронный учебно-методический комплекс «Информационные технологии», Фролова С.В., 2024г.;

7.4 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

7.4.1 Электронно-библиотечная системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (https://e.lanbook.ru/) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)

2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)

3.Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (https://rucont.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (https://urait.ru/) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (https://vernadsky-lib.ru) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (https://rusneb.ru/) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскопечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (https://www.tambovlib.ru) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

7.4.2. Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

7.4.3. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - https://elibrary.ru/

3. Портал открытых данных Российской Федерации - https://data.gov.ru/

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - https://rosstat.gov.ru/opendata

7.4.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса	АО «Лаборатория Касперского» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sphrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № б/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфисСтандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное про-	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id	Контракт с ООО «Софтекс» от 24.10.2023 №

		граммное обеспечение"		=4435015	03641000008230 00007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiaus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
8	FoxitReader - просмотр документов PDF, DjVU	FoxitCorporation	Свободно распространяемое	-	-

7.4.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронный учебно-методический комплекс по дисциплине:

- «Информационные технологии», Макова Н.Е., 2016 г.

Компьютерные презентации по темам лекций.

База тестов для текущей, рубежной и итоговой аттестации обучающихся:

- программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор №Л-21/16 от 18.10.2016 г.)

Программное обеспечение для проведения лабораторных работ:

- Современная операционная система - Microsoft Windows 7 (лицензия № 49413124);
- Microsoft Office 2010 (лицензия № 65291658);
- DreamSpark Premium (подписка на программные продукты Microsoft) (договор от 18.07.2014 № 10865/VRN3);
- АСС «Сельхозтехника» (договор от 14.01.2015 № 817).
- MathCad (контракт от 25.04.2016 № 0364100000816000014);
- ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (Лицензионный договор №123/2015-У от 18.12.2015 г.)
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» http://agrobase.ru;
- Справочная информационная система ЦНСХБ http://www/cnshb/ru;
- InfoCity (Книги и статьи по программированию, Интернет технологиям, операционным системам, языкам программирования, базам данных и т.п.) http://www/infocity.kiev/ua;
- web-сайты специализированных журналов;

web-сайты Минсельхоза и Россельхозакадемии

7.4.6. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoardhttps://sboard.online
4. Виртуальная доска Padlet: https://ru.padlet.com
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru
6. Сервисы опросов: Яндекс Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello http://www.trello.com

7.4.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции	ИДК
1.	Облачные технологии	Лекции Практические занятия	ОПК-3	ИД-1
2.	Большие данные	Лекции Практические занятия	УК-3	ИД-1,2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционный зал, оборудованный современной презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

Компьютерные классы, оборудованные современной техникой и мебелью для проведения лабораторных занятий. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом ЭИОС университета.

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа (3/301):

1.Проектор Acer XD 1760 D (инв. № 1101045115);

2.Экран на штативе (инв. № 1101047182);

3.Ноутбук Lenovo G570 15,6’ (инв. № 410113400037);

4.Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

Оснащенность учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (1/114):

1. Компьютер С-600 (инв. № 1101044333, 1101044334, 1101044335, 1101044336, 1101044337, 1101044338, 1101044339, 1101044340)
2. Компьютер С-700 (инв. № 1101045328)
3. Концентратор сетевой (инв. № 2101061671)

4. Компьютер Р-233 (инв. № 2101041453, 2101041454, 2101041455, 2101041456, 2101041457, 2101041458, 2101041459, 2101041460, 2101041461)

5. Системный комплект: Процессор Intel Original LGA 1155 Celeron G 1610 OEM (2.6/2 Mb), монитор 20” Asus As MS202D , материнская плата Asus, вентилятор, память, жесткий диск, корпус, клавиатура, мышь (инв. № 21013400425, 21013400446, 21013400453, 21013400454, 21013400481, 21013400480, 21013400455, 21013400482, 21013400505)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
3. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06).
4. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06).
5. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/А)
6. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно;
Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006;
Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014).
7. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС;
Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС;
Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;
Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.
8. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.
9. Программы для ЭВМ и базы данных 1С: Библиотека ПРОФ (сублицензионный договор от 19.05.2017 № ПРКТ-14698)
10. Программы для ЭВМ и базы данных 1С: Музей (сублицензионный договор от 19.05.2017 № ПРКТ-14699)

Оснащенность аудитории групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и для самостоятельной работы (3/239 б):

1. Доска классная (инв. № 2101063508)
2. Жалюзи (инв. № 2101062717)
3. Жалюзи (инв. № 2101062716)
4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19"AOC (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)
5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)
6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/WiFi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)
7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)
8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)
9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)

Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета,

Перечень лицензионного программного обеспечения (реквизиты подтверждающего документа):

1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).

3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);

4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).

5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).

6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)

7. Публичная кадастровая карта (http://pkk5.rosreestr.ru);

8. Росреестр (https://rosreestr.ru/site/).

9. Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по экономике и эконометрике, бизнесу и финансам, социальным наукам и психологии, математике и информатике. Коллекция журналов Economics, Econometrics and Finance.- https://www.sciencedirect.com/#open-access

10. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» - https://habr.com

11. Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- https://github.com

12. База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - http://www.n-t.ru

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационные компьютерные технологии» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденная приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2020г № 945.

Автор:

Заведующий кафедрой математики, физики и информационных технологий Картечина Н.В.

Рецензент:

заведующий кафедрой технологических процессов и техносферной безопасности, к.т.н., доцент Щербаков С.Ю.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационных технологий (протокол № 10 от 10 июня 2021 г)

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 21 июня 2021г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 24 июня 2021г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО

Программа рассмотрена на заседании кафедры ландшафтной архитектуры, землеустройства и кадастров (протокол № 9 от 08.04.2022 г).

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 8 от 18 апреля 2022г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 8 от 21 апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационныхтехнологий (протокол № 9 от 1 июня 2023 г)

Программа рассмотрена на заседании Инженерного института протокол № 11 от 19 июня 2023г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 22 июня 2023 года.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры математики, физики и информационныхтехнологий (протокол № 6 от 14 мая 2024 г)

Программа рассмотрена на заседании Инженерного института протокол № 9 от 20 мая 2024 г

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 9 от 23 мая 2024 года.

Оригинал документа хранится на кафедре математики, физики и информационныхтехнологий