

Документ подписан простой электронной подписью ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 28.10.2023 12:49:51
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

УТВЕРЖДАЮ

Декан института

_____ **Журавлев Д.М.**

«05» февраля 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ИНФОРМАТИКА И ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Уровень основной профессиональной образовательной программы **бакалавриат**

Направление подготовки **35.03.06 Агроинженерия**

Направленность (профиль) **Технические системы в агробизнесе**

Форма обучения **очная, заочная**

Институт **инженерно-технологический**

Статус дисциплины (модуля) **базовая, обязательной части – Б1.О.19**

Курс **1, 2**

Семестр **2, 3**

Учебный план набора 2020 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Самостоятельная работа	Форма итоговой аттестации
	Общий объем	Аудиторные					Контроль		
		Всего	Лекции	ЛЗ	ПЗ	КП-КР			
Очное обучение									
2 семестр	72	36	18	18	-	-	-	36	Зачет
3 семестр	108	36	18	18	-	-	27	45	Экзамен
Заочное обучение									
1 курс	72	14	6	8	-	-	4	54	Зачет
2 курс	108	10	4	6	-	-	9	89	Экзамен

Общая трудоёмкость в соответствии с учебным планом в зачётных единицах 5 - ЗЕТ

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 813 от 23.08.2017, зарегистрированного в Минюсте России 14 сентября 2017 года № 48186.

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 30.01.2020 г., протокол № 6.

Разработчик	<u>доцент, ИОПАПК</u> (должность)	_____	<u>Ломоносов Д.А.</u> (Ф.И.О.)
-------------	--------------------------------------	-------	-----------------------------------

(подпись)

Зав. кафедрой	<u>доцент, ИОПАПК</u> (должность)	_____	<u>Ломоносов Д.А.</u> (Ф.И.О.)
---------------	--------------------------------------	-------	-----------------------------------

(подпись)

Рабочая программа одобрена на совете института, протокол № 6 от 05.02.2020 г.

1 Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель: дать обучающимся базовые знания и практико-ориентированные умения, необходимые для квалифицированного использования информационных технологий в профессиональной деятельности.

Задачи:

- изучить основополагающие принципы организации современных цифровых технологий;
- изучить различные области применения цифровых технологий в современном обществе;
- рассмотреть вопросы, связанные с основами сельскохозяйственного производства с применением современных цифровых технологий;
- получить навыки использования программных продуктов специального назначения.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: дисциплина находится в разделе, базовая, обязательной части; дисциплина осваивается во 2-м и 3-м семестрах (Б1.О.19). Форма контроля – зачет, экзамен.

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

Тип компетенции	Формулировка компетенции	Номер индикатора достижения цели	Формулировка индикатора достижения цели
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	2	Применяет информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1	Представляет принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности
-------	---	---	---

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

знать:

информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1.2);

принцип работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности (ОПК-7.1);

уметь:

использовать информационно-коммуникационные технологии при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-1.2);

анализировать принципы работы современных информационных технологий и применения программных средств для решения практических задач профессиональной деятельности (ОПК-7.1).

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц

Вид учебной работы	Семестр		Всего часов
	2	3	
Аудиторные занятия (контактная работа обучающихся с преподавателем), всего	36	36	72
В том числе:			
Лекции (Л)	18	18	36
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	18	18	36
Семинары (С)	-	-	
Курсовой проект (работа)	-	-	
Коллоквиумы (К)	-	-	
Контроль самостоятельной работы	-	-	

<i>Другие виды аудиторной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	36	45	81
В том числе:			
курсовой проект (работа), (самостоятельная работа), (КП-КР, СР)	СР	СР	
Расчетно-графические работы (РГР)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Контрольная работа (КР)	-	-	-
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	-	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	зачет	экзамен	-
Общая трудоемкость час/зач.ед.	72/2	108/3	180/5

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов (модулей) дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде.	Виды, возможности, интерфейс программ редактирования текста; параметры шрифта, абзаца, страницы; основные информационные объекты текстового документа (слово, абзац, таблица, надпись, страница); основные приемы оформления текста и документа. Назначение программ электронных таблиц в обработке массивов числовых данных; интерфейс электронных таблиц, структуру документа (книги), адресацию и взаимосвязь ячеек; виды данных в ячейке (число, текст, формула, функция, формат); различие между содержимым, значением и форматом ячейки; категории, имена и правила написания основных функций электронных таблиц; различие между категориями и рядами данных в таблице; виды диаграмм, их применение для наглядного отображения больших объемов табличных данных.
2.	Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства.	Виды ИТ-систем управления документационным обеспечением предприятия. Организация электронной системы управления документооборотом.
3.	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники.	Системы параллельного и автоматического вождения. Подруливающие устройства. Система автоматического управления.
4.	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов) и автоматизированных систем управления	Роботизированные системы в сельском хозяйстве. Автороботы. Система автономного внесения пестицидов. Роботизированные агрегаты. Роботизированные системы.

	сельскохозяйственной техники. Роботизированные системы и комплексы по ремонту сельскохозяйственной техники.	Роботизированные комплексы.
5.	Специализированное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации.	Программное обеспечение для работы с базами данных (Microsoft Access, LibreOffice, Database.NET, HeidiSQL и другие).
6.	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации коммуникационных систем и оборудования, программное обеспечение к ним.	устройства линии связи – аппаратура канала данных (модемы); сетевое оборудование – маршрутизаторы, концентраторы, кабели, патч-панели и другое.

5.2 Разделы (модули) дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	лекции	практические занятия	лабораторные занятия	СРС	всего часов
1	Текстовые и табличные редакторы для создания документов и их элементов в электронном виде.	12	-	16	20	48
2	Правила оформления документов и их обмена в автоматизированных системах делопроизводства.	4	-	2	11	17
3	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации аппаратных систем навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники.	2	-	2	10	14
4	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов) и автоматизированных систем управления сельскохозяйственной техники. Роботизированные системы и комплексы по ремонту сельскохозяйственной техники.	4	-	2	10	16
5	Специализированное программное обеспечение для формирования баз данных, облачных хранилищ информации.	8	-	8	20	36
6	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации коммуникационных систем и оборудования, программное обеспечение к ним.	6	-	6	10	22
	Итого	36	-	36	81	153

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий

Формы Методы	Лекции (час)	Лабораторные занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРС (час)	Всего
IT-методы					
Работа в команде		2			2
Игра					
Поисковый метод				6	6
Решение ситуационных задач		2			2
Исследовательский метод				4	4
Итого интерактивных занятий		4		10	14

7 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины 5.1	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (часы)
			очное
1	1	Добавление объектов текста в текстовой редактор Microsoft Word	4
2	1	Создание нумерованных и многоуровневых списков в текстовом редакторе Microsoft Word	4
3	1	Оформление документа в текстовом редакторе Microsoft Word	2
4	1	Моделирование движения колеса в табличном редакторе Microsoft Excel	2
5	1	Построение информационной и компьютерной модели в среде MS Excel	2
6	1	Моделирование в табличном редакторе Microsoft Excel	2
7	2	Автоматизированные системы делопроизводства	2
8	3	Системы навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники	2
9	4	Роботизированные системы	2
10	5	Работа с базами данных в MS Access	8
11		Коммуникационные системы и оборудование	6
		Итого	36

8 Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены учебным планом

9 Самостоятельная работа

№ пп	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1	Тематика самостоятельной работы	Трудоемкость (час)	Контроль выполнения работы (опрос, тест, дом. задание и т.д.)
1	1	Текстовые и табличные редакторы	20	Реферат, презентация
2	2	Автоматизированные системы делопроизводства	11	Реферат, презентация
3	3	Аппаратные системы навигации, мониторинга и автопилотирования сельскохозяйственной техники	10	Реферат, презентация
4	4	Технические характеристики, назначение, режимы работы и правила эксплуатации роботизированных машин (в том числе беспилотных летательных аппаратов)	10	Реферат, презентация
5	5	Облачные хранилища информации	20	Реферат, презентация
6	6	Выполнение теста «Сетевые технологии»	10	Тест
		Итого	81	

10 Примерная тематика курсовых проектов

Курсовой проект не предусмотрен учебным планом

11 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 383 с. - ISBN 978-5-534-00814-2. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431772> (дата обращения: 06.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

2. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 1: учебник / В.В. Трофимов, М.И. Барабанова; отв. ред. В.В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 553 с. - ISBN 978-5-534-02613-9. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434466> (дата обращения: 11.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

3. Трофимов, В.В. Информатика в 2 т. Том 2: учебник / В.В. Трофимов; отв. ред. В.В. Трофимов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 406 с. - ISBN

978-5-534-02615-3. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434467> (дата обращения: 11.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.2 Дополнительная литература

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. - 2-е изд., испр. и доп.- М.: Юрайт, 2011.- 350 с. - ISBN 978-5-9916-1297-5.

2.Исаев, Г. Н. Информационные технологии: учеб. пособие / Г.Н. Исаев. - М.: Омега-Л, 2012.- 464 с.: ил. - ISBN 978-5-370-02165-7.

3. Информатика: учебник / под ред. В.В. Трофимова. - М.: Юрайт, 2011. - 911 с. - ISBN 978-5-370-02165-7.

4. Степанов, А.Н. Информатика: учеб. пособие / А.Н. Степанов. - СПб.: Питер, 2011. - 720 с. - ISBN978-5-388-00525-0.

5. Советов, Б.Я. Информационные технологии: учебник / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - 7-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 327 с. - (Бакалавр. Прикладной курс). - ISBN 978-5-534-00048-1. - URL: <https://biblio-online.ru/bcode/431946> (дата обращения: 11.02.2020). - Режим доступа: по подписке ПримГСХА. - Текст: электронный.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Наименование	Назначение
MS Windows 7	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
SunRav Software	Инструмент компьютерного тестирования и создания электронных книг и учебников.
Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
ESET Nod 32 Smart Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome	Браузер для работы в сети Internet

Paint.NET	Растровый графический редактор
Inkscape	Векторный графический редактор
AutoCAD	Система автоматизированного проектирования и черчения

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Электронная библиотека	Работа в электронной библиотеке методических материалов ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://elib.primacad.ru/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморская государственная сельскохозяйственная академия http://de.primacad.ru/

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, Аудитория № 206, 2 этаж Компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:	Компьютерные столы учебные 11 шт. Учебные столы 10 шт. Стулья 31 шт. Стол для преподавателя 1 шт. Стул для преподавателя 1 шт. Доска аудиторная меловая в комплекте 1 шт. Мультимедийное оборудование: Экран Draper Luma 213×213 см настенный 1 шт.. Мультимедийный проектор: Epson EB-S12 – стационарного типа 1 шт. Компьютер Intel Core I3-4130 учебный 11 шт., монитор AOS E2250S 12 шт., клавиатура Genius K639 12 шт., мышь A4Tech OP6200 12 шт., ИБП ЕСМ 8MP 525AP 12 шт., компьютер Intel Core I3-4130 преподавателя 1 шт.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а, Читальный зал, 1 этаж Помещение для самостоятельной работы обучающихся:	Компьютерные столы учебные 18 шт. Учебные столы 20 шт. Стулья 58 шт. Специализированная компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации; посадочных мест – 18 шт., Компьютер Intel pentium g870 4 шт., компьютер Intel pentium g3250 1 шт., компьютер Celeron D 3.2 GHz 6 шт., компьютер AMD E-350 1.6 GHz 2 шт., компьютер Core2 Duo CPU E8400 5 шт., монитор AOS E2050SDA 4 шт., монитор Acer V203W 5 шт., монитор LG FLATRON L1753S 1 шт., монитор LG FLATRON W2042T 2 шт., монитор BENQ FP71G 5 шт., монитор Acer A11961

	1 шт., клавиатура Chicony KU-9810 4 шт., клавиатура Chicony KU-2971 4 шт., клавиатура Chicony KB-2971 1 шт., клавиатура BTC 5106 4 шт., клавиатура A4tech KB-720 1 шт., клавиатура GEMBIRD 1 шт., клавиатура Turbo-Plus KB-8001 R+ 1 шт., клавиатура Turbo-Plus KB-8001 R+ 1 шт., мышь GENIUS NETSCROLL 110 5 шт., мышь Logitech B110 2 шт, мышь A4Tech OP-620 2 шт., мышь Chicony mso-0601 2 шт., мышь A4Tech SWOP-45 1 шт., мышь Logitech rx250 2 шт., мышь GENIUS gm-04003p 2шт., мышь GENIUS NETSCROLL EYE 1 шт, мышь A4Tech bw-35 1 шт.
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д. 8а. Аудитория № 214 Центр информационных технологий - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи для хранения учебного оборудования; сервер HP Proliant; компьютер Intel Core I3; ноутбук -3 шт.; экран на штативе 145×145 см переносной-3 шт.; мультимедийный проектор переносной - 3 шт.; сканер, принтер; комплект для обслуживания учебного оборудования

13 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является отдельным документом

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Информатика и цифровые технологии: методические указания для самостоятельных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» [Электронный ресурс]: / сост. Ломоносов Дмитрий Александрович; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2020. – 41 с.

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего

такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному

заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья.
Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.