Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО "Ярославский ГАУ"
Дата подписания: 06.11.2026 10:08:09
Уникальный программный ключ:
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea70648e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.10 Информатика и цифровые технологии

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	*35.03.06 Агроинженерия*
Направленность (профиль)	*Электрооборудование и электротехнологии в АПК*
Квалификация	*бакалавр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2026*
Факультет	*инженерный*
Выпускающая кафедра	*Электрификация*
Кафедра-разработчик	*Гуманитарные дисциплины*
Объем дисциплины, ч. / з.е.	*180/5*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*Зачет / экзамен*

Ярославль 2026 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Информатика и цифровые технологии» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Минобрнауки от 23 августа 2017 г. № 813, с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 г. № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования»;

4. Письмо Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 16 февраля 2024 г. № МН-11/418-ОП «О направлении информации» о необходимости внедрения образовательного подхода «Обучение служением» в основные образовательные программы вузов всех направлений подготовки бакалавриата.

5. Учебный план по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Электрооборудование и электротехнологии в АПК», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ «02» марта 2026 г. протокол № 2. Период обучения: 2026 – 2030 гг.

Преподаватель-разработчик:

_____ доцент кафедры гуманитарных дисциплин, к.п.н. Кузнецова И.В.
(подпись) (занимаемая должность, ученая степень, звание)

РПД рассмотрена и одобрена на заседании гуманитарных дисциплин «26» июня 2026 г. Протокол № 11.

Заведующий кафедрой _____ к.э.н., доцент Быкова Н.В.
(подпись) (ученая степень, звание)

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии (далее – УМК) инженерного факультета 26 июня 2025 г. Протокол № 9.

Председатель УМК инженерного факультета _____ к.п.н. Ананьин Г.Е.
(подпись) (учёная степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель образовательной программы _____ к.ф.-м.н., доцент Морозов В.В.
(подпись) (ученая степень, звание)

Заведующий выпускающей кафедрой _____ к.ф.-м.н., доцент Морозов В.В.
(подпись) (ученая степень, звание)

Отдел библиотечно-издательской деятельности _____ Волкова М.В.
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан инженерного факультета _____ к.т.н., доцент Шешунова Е.В.
(подпись) (ученая степень, звание)

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	5
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
2.1	Универсальные компетенции и индикаторы их достижения	6
2.2	Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения	6
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	9
4	Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)	9
5	Содержание дисциплины	10
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	10
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	11
5.3	Лабораторные работы	12
5.4	Практические занятия	13
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	14
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)	14
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	15
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	15
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	15
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	18
7.3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	29
7.3.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	29
7.3.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета с оценкой, защиты курсовой работы, экзамена)	34
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний,	39

№	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
	умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	41
8.1	Основная учебная литература	41
8.2	Дополнительная учебная литература	41
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет	42
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	42
9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	42
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	43
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	43
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	43
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	43
11.3	Доступ к сети Интернет	44
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	44
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	46
	Приложения	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	47

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информатика и цифровые технологии» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков в области информатики, цифровых технологий и применение их в практической деятельности.

Задачи:

- изучение современных информационных и цифровых технологий и получение представления о направлении их развития;
- изучение основных технических и программных средств реализации информационных процессов;
- изучение методов обработки, передачи и хранения информации;
- изучение основ построения информационных систем и баз данных;
- знакомство с основами построения и функционирования информационных систем и сетей;
- использование информационных технологий для решения профессиональных задач;
- изучение основ противодействия нарушению конфиденциальности информации и защиты информации.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК-1), общепрофессиональных (ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7):

2.1 Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	**уметь**	**владеть**
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			Методику поиска информации	Проводить анализ полученной информации	Навыками решения поставленной задачи
			ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			Способы поиска, анализа и синтеза информации	Применять системный подход к решению поставленных задач	Инструментарием поиска, анализа и решения поставленных задач

2.2 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий			
		ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
		ИД-2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
		Возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии	Применять ИКТ при решении задач профессиональной деятельности	Навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач
		ИД-3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Специальные программы и базы данных, используемых при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Использовать базы данных и специальных программ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современные технологии	Использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий	Навыками применения современных технологий в производственной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1Знает современные информационные технологии		
		Современные информационные технологии	Использовать современные информационные технологии	Навыками использования современных информационных технологий
		ИД-2 Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности		
		Различные современные информационные технологии	Выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ИД-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
		Возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Навыками реализации современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

4 Структура дисциплины и распределение ее трудоемкости (на одного обучающегося)

Вид учебной работы	Всего часов	За 2 семестр часов	За 3 семестр часов
1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего *(Лек + Лаб + Пр + КСР)* в том числе:	**69,70**	**34,85**	**34,85**
Лекционные занятия *(Лек)*	34,00	17,00	17,00
Лабораторные занятия *(Лаб)*	34,00	17,00	17,00
Практические занятия *(Пр)*	-	-	-
Проведение консультаций по учебной дисциплине *(КСР)*	1,70	0,85	0,85
2. Самостоятельная работа, всего *(СР + контроль)* в том числе:	**106,80**	**72,95**	**33,85**
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	26,05	20,90	5,15
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	23,70	-	23,70
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	9,00	9,00	-
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	48,05	43,05	5,00
3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего	**3,50**	**0,20**	**3,30**
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине *(Кэ)*	3,30	-	3,30
Сдача зачета по дисциплине *(К)*	0,20	0,20	-
Защита курсовой работы (проекта) *(К)*	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины в часах:	**180**	**108**	**72**
в том числе практическая подготовка	**-**	**-**	**-**
Общая трудоемкость дисциплины в зачетных единицах:	**5**	**3**	**2**

5 Содержание дисциплины

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

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции		Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
				Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
			Л	ЛР	ПЗ	В т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	Информатика и информация. Основные понятия и определения.	УК-1	1,00	2,00	-	-	0,05	3,95	-	7,00
2	Технические средства реализации информационных процессов. Понятие и основные виды архитектур ЭВМ. Состав и назначение основных элементов ПК.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	2,00	2,00	-	-	0,10	10,00		14,1
3	Программные средства реализации информационных процессов. Уровни программного обеспечения.		4,00	2,00	-	-	0,20	15,00		21,2
4	Технология создания и обработки текстовой и графической информации.		4,00	4,00	-	-	0,20	15,00		23,2
5	Программные средства работы с данными. Табличный процессор MS Excel. Средства электронных презентаций.		2,00	4,00	-	-	0,20	10,00		16,2
6	Моделирование как метод познания. Алгоритмизация и программирование.		4,00	3,00		-	0,10	10,00		17,1
Промежуточная аттестация (зачет):		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	-	-	-	-	-	-	9,00	9,2
Итого по дисциплине за 2 семестр:		–	**17,00**	**17,00**	**-**	**-**	**0,85**	**63,95**	**9**	**108**
1	Информационные системы и основы баз данных. Справочные информационные системы.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	2,00	2,00		-	0,05	2,15	-	6,20

№ раздела	Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Формируемые компетенции	Виды учебной работы и их трудоемкость, часы							
				Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа		Всего часов
			Л	ЛР	ПЗ	В т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
2	Сетевые технологии обработки данных и сетевые стандарты	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	3,00	3,00		-	0,20	2,00	-	8,20
3	Основы и методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные средства сжатия и защиты информации.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	4,00	4,00		-	0,20	2,00	-	10,20
4	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Характеристика цифровых технологий.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	4,00	4,00		-	0,20	2,00	-	10,20
5	Цифровые технологии в АПК. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества. Цифровизация инфраструктуры АПК. Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности	УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	4,00	4,00		-	0,20	2,00	-	10,20
Промежуточная аттестация (экзамен):		УК-1, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-7	-	-	-	-	-	-	23,70	27,00
Итого по дисциплине за 3 семестр:		-	**17,00**	**17,00**	**-**	**-**	**0,85**	**10,15**	**23,70**	**72**
ИТОГО по дисциплине:		-	**34,00**	**34,00**	**-**	**-**	**1,70**	**74,10**	**32,70**	**180**

5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости[1]
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	Информатика и информация. Технические средства реализации информационных процессов.	1,00	1,00	–	Т
2	2	Программные средства реализации информационных процессов.	4,00	4,00	-	Т, ЗЛР
3	2	Технология создания и обработки	4,00	4,00		Т, ЗЛР

[1] Т – тестирование, ЗЛР – защита лабораторных работ

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебных занятий (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости[1]
			Л	ЛР	ПЗ	
		текстовой и графической информации.				
4	2	Программные средства работы с данными. Табличный процессор MS Excel. Средства электронных презентаций.	4,00	4,00		Т, ЗЛР
5	2	Моделирование как метод познания. Алгоритмизация и программирование.	4,00	4,00		Т, ЗЛР
Итого за 2 семестр:			**17**	**17**	**-**	–
1	3	Информационные системы и основы баз данных. Справочные информационные системы.	2,00	2,00	-	Т, ЗЛР
2	3	Сетевые технологии обработки данных и сетевые стандарты	3,00	3,00	-	Т, ЗЛР
3	3	Основы и методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные средства сжатия и защиты информации.	4,00	4,00	-	Т, ЗЛР
4	3	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Характеристика цифровых технологий.	4,00	4,00	-	Т, ЗЛР
5	3	Цифровые технологии в АПК. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.	4,00	4,00	-	Т, ЗЛР
Итого за 3 семестр:			**17**	**17**	**-**	–
ИТОГО:			**34**	**34**	**-**	–

5.3 Лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	2	Информатика и информация. Технические средства реализации информационных процессов.	Информация. Определение количества информации, кодирование с помощью систем счисления.	2
2	2	Программные средства реализации информационных процессов.	Основы работы с операционными системами типа Windows. Объекты Windows. Программа Проводник. Работа в окнах папки Мой компьютер. Стандартные настройки и приложения Windows.	2
3	2	Технология создания и обработки текстовой и графической информации.	Технология создания и обработки текстовой информации. Создание и редактирование документов с помощью текстового процессора MS Word.	2
			Офисное приложение Microsoft Power Point. Работа с программой подготовки и просмотра презентаций Microsoft PowerPoint. Подготовка презентации по выбранной теме.	2
			Технология создания и обработки графической информации с помощью редактора Microsoft Paint.	2

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
4	2	Программные средства работы с данными. Табличный процессор MS Excel. Средства электронных презентаций.	Электронные таблицы Microsoft Excel. Построение графиков, диаграмм в Microsoft Office Excel и прогнозирование явлений и процессов. Программирование в Microsoft Office Excel. Решение оптимизационных задач симплексным методом на примере транспортной задачи.	4
5	2	Моделирование как метод познания. Алгоритмизация и программирование.	Моделирование. Основы алгоритмизации. Работа с блок-схемами алгоритмов. Языки программирования.	3
			Итого за 2 семестр:	**17**
			ИТОГО:	**17**

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	3	Информационные системы и основы баз данных. Справочные информационные системы.	Базы данных и информационные системы. Офисное приложение Microsoft Access. Создание баз данных. Работа с базами данных Microsoft Access.	4
			Справочно - правовая система Консультант-Плюс Работа со списком и текстом документов. Информационно-правовая система Гарант. Работа в информационно-правовой системе Гарант*аэро.*	2
2	3	Сетевые технологии обработки данных и сетевые стандарты	Internet-технологии. Работа в глобальной сети Internet. Поиск информации, сохранение, конвертирование и архивирование данных.	2
			Веб-сервисы для создания персонального сайта или блога на примере WordPress. Сервисы online дисков	2
3	3	Основы и методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные средства сжатия и защиты информации.	Основы и методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие.	2
			Компьютерные средства сжатия и защиты информации.	2
4	3	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Характеристика цифровых технологий. Цифровые технологии в АПК.	Цифровые технологии в АПК. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.	3
			Итого за 3 семестр:	**17**
			ИТОГО:	**17**

5.4. Практические занятия – не предусмотрено

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	2	Информатика и информация. Технические средства реализации информационных процессов.	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	3,95
			Подготовка к тестированию	5,00
2	2	Программные средства реализации информационных процессов.	Конспектирование материалов, работа со справочной литературой	10,00
3	2	Технология создания и обработки текстовой и графической информации.	Подготовка к тестированию	15,00
4	2	Программные средства работы с данными. Табличный процессор MS Excel. Средства электронных презентаций.	Подготовка к тестированию	15,00
5	2	Моделирование как метод познания. Алгоритмизация и программирование.	Подготовка к тестированию	15,00
Самостоятельная работа при подготовке к зачету:				**9,00**
Итого за 2 семестр:				**72,95**
1	3	Информационные системы и основы баз данных. Справочные информационные системы.	Подготовка к тестированию	2,00
2	3	Сетевые технологии обработки данных и сетевые стандарты	Подготовка к тестированию	2,00
3	3	Основы и методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные средства сжатия и защиты информации.	Подготовка к тестированию	2,00
4	3	Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Характеристика цифровых технологий.	Подготовка к тестированию	2,00
5	3	Цифровые технологии в АПК. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.	Подготовка к тестированию	2,00
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену:				**23,70**
Итого за 3семестр:				**33,85**
ИТОГО:				**106,80**

6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» обучающиеся могут воспользоваться следующими

авторскими учебно-методическими пособиями:

1. Иванихин, А. А., Информатика и цифровые технологии. Часть 1 : лабораторный практикум / А. А. Иванихин, И. В. Кузнецова. - Текст : электронный, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2022. – 118 с. – Режим доступа: https://biblio- yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация

2. Иванихин А.А. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / А.А. Иванихин - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. - 233 с. – Режим доступа: https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/ , требуется авторизация

7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине «Информатика и цифровые технологии» – комплект методических и контрольно-измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (УК-1, ОПК-1, ОПК-4) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводиться в виде компьютерного или бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (2, 3 семестры) и проводится в форме зачета (2 семестр), экзамена (3семестр).

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
2, 3	**Информатика и цифровые технологии**
2	Инженерная графика
2, 3	Материаловедение и технология конструкционных материалов
2, 3	Информатика и цифровые технологии
3	Основы научных исследований в инженерии
3	**Планирование эксперимента**
3	**Основы математического моделирования в агроинженерии**
3	**Статистико-математические методы в инженерии**
3, 4	**Теоретические основы электротехники**
4	**Основы микропроцессорной техники**

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
4	**Философия**
5	**Психология**
5	**Электронная техника**
7	**Автоматика**
7	**Электроснабжение**
8	**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**
ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	
2, 3	**Информатика и цифровые технологии**
1	**Химия**
1, 2, 3	**Физика**
1, 2, 3, 4	**Математика**
2	**Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)**
2, 3	**Прикладная механика**
2, 3	**Материаловедение и технология конструкционных материалов**
2, 3	**Информатика и цифровые технологии**
3	**Метрология, стандартизация и сертификация**
3, 4	**Теоретические основы электротехники**
4	**Механизация технологических процессов в АПК**
5	**Электрические измерения**
5	**Электротехнические материалы**
5	**Электронная техника**
5	**Светотехника**
5	**Надежность технических систем**
5	**Теплотехника**
5, 6	**Электрические машины**
5, 6	**Электротехнологии**
6	**Гидравлика**
7	**Автоматика**
7	**Электроснабжение**
7, 8	**Электропривод**
8	**Эксплуатация электрооборудования и средств автоматики**
8	**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**
ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	
2, 3	**Информатика и цифровые технологии**
2, 3	**Материаловедение и технология конструкционных материалов**
3	**Автоматика**
8	**Научно-исследовательская работа**
8	**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**
***ОПК-7* – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач**	
2, 3	**Информатика и цифровые технологии**

№ семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
8	**Научно-исследовательская работа**
8	**Выполнение и защита выпускной квалификационной работы**

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи **Знать:** методику анализа задачи **Уметь:** проводить анализ полученной информации **Владеть:** навыками решения поставленной задачи	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	***Знает:*** в полном объеме методику анализа задачи ***Умеет:*** грамотно проводить анализ полученной информации ***Владеет:*** в полном объеме навыками при решении поставленных задач ***Способен:*** Проводить грамотно поиск, анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	***Знает:*** основные приемы анализа задачи ***Умеет:*** проводить анализ полученной информации, но с недочетами ***Владеет:*** базовыми навыками решения стандартных задач ***Понимает:*** Важность поиска, критического анализа информации при решении стандартных задач в профессиональной деятельности	***Знает:*** в минимальном объеме приемы анализа задачи ***Умеет:*** в неполном объеме проводить анализ полученной информации ***Владеет:*** базовыми навыками решения стандартных задач	***Не знает:*** основные приемы анализа задачи ***Не умеет:*** проводить анализ полученной информации ***Не владеет:*** базовыми навыками решения стандартных задач
		ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	***Знает:*** в полном объеме методику поиска информации ***Умеет:*** грамотно проводить анализ	***Знает:*** основные приемы поиска информации ***Умеет:*** проводить анализ полученной	***Знает:*** в минимальном объеме приемы поиска информации ***Умеет:*** в неполном	***Не знает:*** основные приемы поиска информации ***Не умеет:*** проводить анализ

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		решения поставленной задачи **Знать:** методику поиска информации **Уметь:** проводить анализ полученной информации **Владеть:** навыками решения поставленной задачи			полученной информации ***Владеет:*** в полном объеме навыками при решении поставленных задач ***Способен:*** Проводить грамотно поиск, анализ информации, применять системный подход для решения поставленных задач	информации, но с недочетами ***Владеет:*** базовыми навыками решения стандартных задач ***Понимает:*** Важность поиска, критического анализа информации при решении стандартных задач в профессиональной деятельности	объеме проводить анализ полученной информации ***Владеет:*** базовыми навыками решения стандартных задач	полученной информации ***Не владеет:*** базовыми навыками решения стандартных задач
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	***Знает:*** в полном объеме основные законы математических и естественных наук ***Умеет:*** использовать в полном объеме основные законы математических и естественных наук для решения	***Знает:*** основные законы математических и естественных наук ***Умеет:*** использовать основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач, но с недочетами	***Знает:*** в минимальном объеме основные законы математических и естественных наук ***Умеет:*** использовать основные законы математических и естественных наук	***Не знает:*** основные законы математических и естественных наук ***Не умеет:*** использовать основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		агроинженерии **Знать:** Основные законы естественнонаучных дисциплин **Уметь:** Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности **Владеть:** Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности			типовых задач ***Владеет:*** в полном объеме решением типовых задач в агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий ***Способен:*** решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий в полном объеме	***Владеет:*** базовыми навыками решения типовых задач в агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий ***Понимает:*** Важность грамотного решения типовых задач в агроинженерии с применением информационно-коммуникационных технологий	для решения типовых задач, но с недочетами ***Владеет:*** базовыми навыками решения типовых задач в агроинженерии	***Не владеет:*** базовыми навыками решения типовых задач в агроинженерии
		ИД-2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	**Знает:** в полном объеме возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии	**Знает:** основные возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии **Умеет:** применять	**Знает:** частично возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии **Умеет:** в основном	**Не знает:** возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии **Не умеет:**

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		области агроинженерии **Знать:** возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии **Уметь:** Применять ИКТ при решении задач профессиональной деятельности **Владеть:** Навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач			**Умеет:** применять ИКТ при решении задач профессиональной деятельности **Владеет:** навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач ***Способен:*** применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии	ИКТ при решении задач профессиональной деятельности **Владеет:** навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач ***Понимает:*** возможности использования ИКТ для решения типовых задач своей профессиональной деятельности	применять ИКТ при решении задач профессиональной деятельности **Владеет:** базовыми навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач	применять ИКТ при решении задач профессиональной деятельности **Не владеет:** навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач
		ИД-3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	**Знает:** в полном объеме специальные программы и базы данных, используемых при разработке и расчете энергетического	**Знает:** в основном специальные программы и базы данных, используемых при разработке технологий и расчете энергетического	**Знает:** частично специальные программы и базы данных, используемых при разработке и расчете энергетического оборудования,	**Не знает:** в полном объеме специальные программы и базы данных, используемых при разработке технологий и и расчете

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Знать:** специальные программы и базы данных, используемых при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Уметь:** использовать базы данных и специальные программы при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и			оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Умеет:** использовать базы данных и специальные программы при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Владеет:** навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Умеет:** использовать базы данных и специальные программы при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Владеет:** основными навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и	средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Умеет:** частично использовать базы данных и специальные программы при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Владеет:** в основном навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации	энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Не умеет:** использовать базы данных и специальные программы при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Не владеет:** навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования,

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		электрификации сельского хозяйства **Владеть:** навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства			**Способен:** использовать специальные программы и базы данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	электрификации сельского хозяйства **Понимает:** целесообразность и возможности использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	сельского хозяйства	средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-4.	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	**Знает:** В полном объеме современные технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства **Умеет:** использовать материалы научных исследований по совершенствованию	**Знает:** В основном все современные технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства **Умеет:** использовать материалы научных исследований по совершенствованию	**Знает:** частично современные технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства **Умеет:** частично использовать материалы научных исследований по совершенствованию	***Не знает:*** современные технологии ***Не умеет:*** использовать материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		Знать: Современные технологии **Уметь**: Использовать материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Владеть**: Навыками применения современных технологий в производственной деятельности			энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Владеет:** навыками применения современных технологий в производственной деятельности **Способен:** эффективно применять научные исследования по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	технологий **Владеет:** основными навыками применения современных технологий в производственной деятельности **Понимает:** необходимость и важность применения научных исследований в совершенствовании энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства **Владеет:** базовыми навыками применения современных технологий в производственной деятельности	сельского хозяйства ***Не владеет:*** базовыми навыками применения современных технологий в производственной деятельности
ОПК-7	Знает современные информационные технологии	ИД-1 Знает современные информационные	Лекциии лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	***Знает:*** в полном объеме современные информационные	***Знает:*** основные современные информационные	***Знает:*** в минимальном объеме современные	***Не знает:*** современные информационные

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		технологии **Знать:** Современные информационные технологии **Уметь:** Использовать современные информационные технологии **Владеть:** Навыками использования современных информационных технологий			технологии ***Умеет:*** использовать современные информационные технологии ***Владеет:*** навыками применения современных информационных технологий ***Способен:*** Выбрать и обосновать применение информационных технологий в профессиональной деятельности	технологии ***Умеет:*** использовать большинство современных информационных технологий ***Владеет:*** базовыми навыками применения современных информационных технологий ***Понимает:*** Важность выбора информационных технологий в профессиональной деятельности при решении стандартных задач	информационные технологии ***Умеет:*** использовать базовые информационные технологии ***Владеет:*** базовыми навыками по применению современных информационных технологий	технологии ***Не умеет:*** использовать базовые информационные технологии ***Не владеет:*** базовыми навыками по применению современных информационных технологий
ОПК-7.	Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	ИД-2 Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	**Знает:** Различные современные информационные технологии **Умеет:** Обоснованно	**Знает:** Основные современные информационные технологии **Умеет:** Выбирать	**Знает:** Не в полной мере современные информационные технологии **Умеет:** Выбирать	**Не знает:** Различные современные информационные технологии **Не умеет:** Выбирать

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		Знать: Различные современные информационные технологии **Уметь:** Выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности **Владеть:** Применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности			выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности **Владеет:** Применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности **Способен:** обоснованно применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности **Владеет:** Применять современные информационные технологии для решения многих задач профессиональной деятельности **Понимает:** целесообразность применения современных информационных технологий для решения большинства задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности **Владеет:** Применять современные информационные технологии для решения некоторых задач профессиональной деятельности	современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности **Не владеет:** Применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
Код	формулировка				высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
ОПК-7	Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	ИД-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности **Знать:** Возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности **Уметь:** Применять современные информационные технологии	Лекции и лабораторные занятия	тестирование, зачет, экзамен	**Знает:** Возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности **Умеет:** Применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности **Владеет:** Навыками реализации современных информационных технологий при решении задач профессионально	**Знает:** Основные возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности **Умеет:** В основном применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности **Владеет:** Ключевыми навыками реализации современных информационных	**Знает:** базовые возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности **Умеет:** фрагментарно применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности **Владеет:** основными навыками реализации современных информационных	**Не знает:** базовые возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности **Не умеет:** применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности **Не владеет:** основными навыками реализации современных информационных технологий при

Компетенции		Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения)	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
					Шкалы оценивания			
Код	формулировка				отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	неудовл./ не зачтено
1	2	**3**	4	5	*6*	*7*	*8*	*9*
		при решении задач профессиональной деятельности **Владеть:** Навыками реализации современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности			й деятельности **Способен:** к реализации современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	технологий при решении задач профессиональной деятельности **Понимает:** Важность использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	технологий при решении задач профессиональной деятельности	решении задач профессиональной деятельности

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования

Примерные тестовые вопросы для проверки компетенции:

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

1. Какие типы данных используются в СУБД MS Access для хранения больших объемов текста?

2. Как называлась первая негосударственная справочно-правовая система?

3. Какому требованию должны соответствовать ключевые поля базы данных?

4. Какой тип диаграммы не подходит для графического представления всех данных этой таблицы

Квартал	Серия А	Серия Б	Серия В	Серия Г
I кв	1420	2231	781	1959
II кв	1130	1775	418	904
III кв	970	1524	1216	776
IV кв	1480	2324	1857	1184

5. Что такое программное обеспечение компютера?

6. По какому признаку классифицируются информационные системы, если они разделены на следующие классы:

1) информационно-поисковые системы,

2) информационно-решающие системы,

3) управляющие информационные системы,

4) советующие информационные системы?

7. Информационно-поисковые системы позволяют:

1) Осуществлять поиск, вывод и сортировку данных

2) Осуществлять поиск и сортировку данных

3) Редактировать данные и осуществлять их поиск

4) Редактировать и сортировать данные

ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

1. Какие типы данных используются в СУБД MS Access для хранения графических объектов?

2. Что означает запись «A1:C3»?

3. В каком режиме формы можно добавить элементы управления?

4. Что такое пиксель?

5. За что отвечает базовое программное обеспечение компьютера?

6. В СУБД Access допустимы типы полей записей:

1) гиперссылка, телефонный, логический.

2) вложение, подстановка, текст.

3) число, изображение, гиперссылка

4) счетчик, денежная единица, мастер подстановок.

7. Выделяют следующие способы создания таблиц в СУБД Access:
1) В виде представления таблицы аналогично работе в табличном редакторе.
2) С помощью службы Access и дополнительного компонента SharePoint.
3) С помощью конструктора вручную.
4) Все варианты верны.

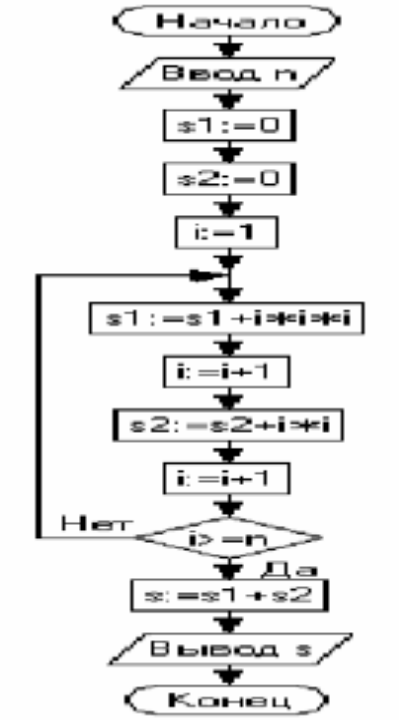
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии

1. Найдите коэффициент сжатия для последовательности: 0; 0; 0; 0; 127; 127; 255; 255; 255; 255

2. Для чего используют уплотнение файлов?

3. Какой циклический алгоритм для переменной P реализуется в данной задаче?



4. Что такое программное обеспечение?

5. Что такое блокчейн?

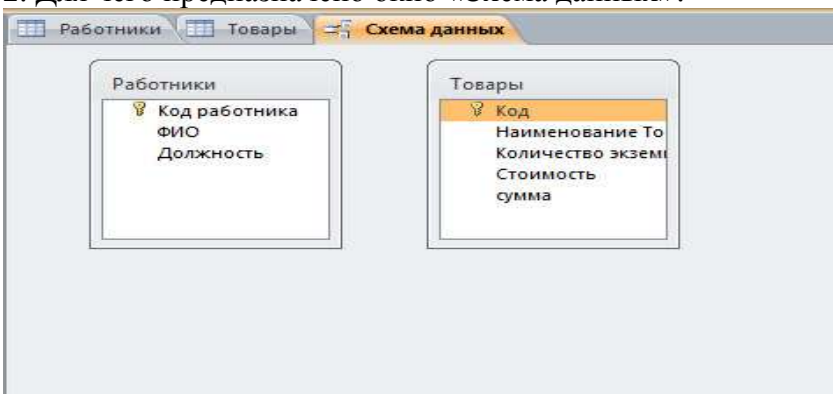
6. Диаграмма в СУБД MS Access может быть построена при помощи:
1) Команды «Диаграммы» на вкладке «Создание».
2) С помощью команды «Мастер диаграмм» на вкладке «Главная».
3) С помощью выбора в контекстном меню при нажатии на таблицу правой кнопки мыши "Сводная диаграмма".

7. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
1) Системы поддержки принятия решений;
2) Информационно-справочные;
3) Офисные информационные системы

ИД-2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии

1. Какие поля необходимо заполнить для наиболее эффективного поиска документа ФГОС «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» в «Карточке поиска» системы «Консультант-Плюс»?

2. Для чего предназначено окно «Схема данных»?



3. Для чего предназначена операционная система MS DOS?

4. Как называется система доменных имён?

5. Для чего используют локальную вычислительную сеть?

6. OLAP - системы это:

1) Средства гибкого просмотра информации в различных срезах;
2) Средства для пакетной обработки информации;
3) Средства для управления технологическим оборудованием.

7. Информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети:

1) Одиночные;
2) Групповые;
3) Корпоративные

ИД-3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства

1. Какие поля необходимо заполнить для наиболее эффективного поиска документа ФГОС «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» в «Карточке поиска» системы «Консультант-Плюс»?

2. Какой тип связи необходимо установить, если одной записи в таблице А может соответствовать несколько записей в таблице В, а одной записи в таблице В — несколько записей в таблице А?

3. Как называется топология вычислительной сети, при которой рабочие станции связаны одна с другой по кругу:

4. Как называются информационные системы, ориентированные на коллективное использование информации членами рабочей группы и чаще всего строящиеся на базе локальной вычислительной сети?

5. Назовите способы передачи адресованных сообщений с помощью ЭВМ и средств связи.

6. В поле OLE СУБД Access можно разместить:

1) изображение или лист MS Excel.
2) большие фрагменты текста.
3) ссылки.

4) логические значения.

7. Что называют первичным ключом таблицы?
1) Строку таблицы, содержащую уникальную информацию.
2) Столбец таблицы, содержащий неуникальную информацию.
3) Совокупность поле таблицы, которые однозначно определяют каждую запись.
4) Столбец таблицы, содержащий уникальную информацию.

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства

1. Перечислите требования, предъявляемые к справочно-правовым системам
2. Как называется система доменных имён?
3. Как называется топология вычислительной сети, при которой рабочие станции связаны одна с другой по кругу?
4. Что Вы понимаете под информационными ресурсами в своей профессиональной деятельности?
5. Как применяются электронные таблицы в Вашей профессиональной деятельности?
6. Диаграмма в СУБД MS Access может быть построена при помощи:
1) Команды «Диаграммы» на вкладке «Создание».
2) С помощью команды «Мастер диаграмм» на вкладке «Главная».
3) С помощью выбора в контекстном меню при нажатии на таблицу правой кнопки мыши "Сводная диаграмма".
7. Информационные системы, основанные гипертекстовых документах и мультимедиа:
1) Системы поддержки принятия решений;
2) Информационно-справочные;
3) Офисные информационные системы

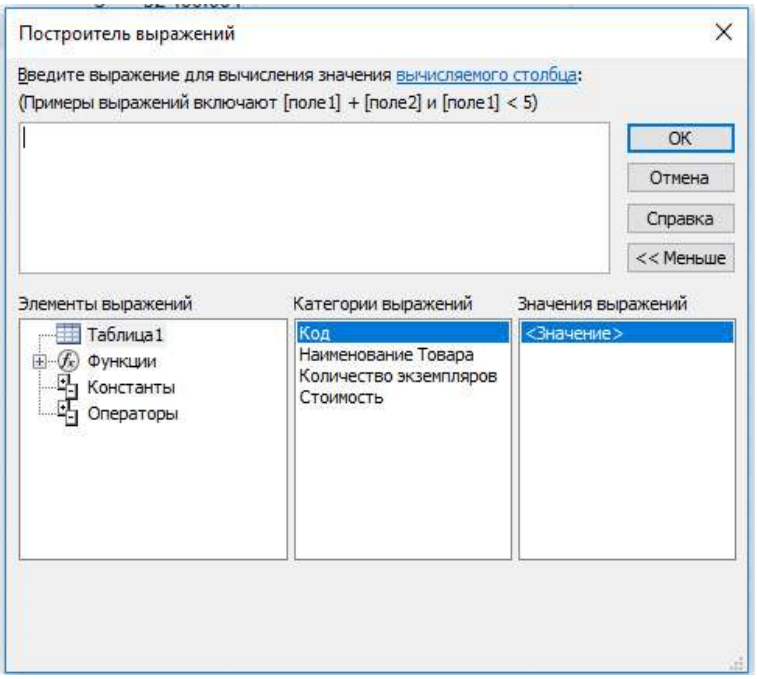
ОПК-7 Знает современные информационные технологии

ИД-1 Знает современные информационные технологии

1. Что относится к основной характеристике процессора
2. Как называется классификация, объединяющая в себе системы обработки транзакций; системы поддержки принятия решений; информационно-справочные системы; офисные информационные системы:
3. Установите соответствие между разделами системы «Консультант-Плюс» и их функциями:

1	Правовой навигатор	А	Собрание законов РФ
2	Кодексы	Б	Новости, тематические подборки, разъяснения правовых актов и практик
3	Словарь терминов	В	Поиск документов по Тематике и разделам
4	Обзоры	Г	Разъяснения часто встречающихся терминов

4. Для какого поля необходимо заполнить следующую форму:



5. Какие информационные технологии существуют?

6. В режиме конструктора таблицы СУБД Access можно:

1) создавать таблицу, добавляя поля и устанавливая для них значений и свойства

2) создавать подстановки значений.

3) вносить данные.

4) создавать запросы.

5) формировать отчеты.

7. Информацию о курсах доллара США и евро, установленных Центральным банком РФ, наиболее просто можно найти…

1) Через кнопку «Обзоры»

2) Через поле «Тематика» карточки поиска

3) Через кнопку «Справочная информация»

4) В системе такая информация отсутствует

ИД-2 Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

1. В каком графическом формате используется сжатие данных без потерь?

2. Перечислите офисные программы, которые можно использовать для решения задач Вашей профессиональной деятельности.

3. Какие поля необходимо заполнить для наиболее эффективного поиска документа ФГОС «Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта» в «Карточке поиска» системы «Консультант-Плюс»?

4. Что является способом передачи адресованных сообщений с помощью ЭВМ и средств связи?

5. Что такое программное обеспечение?

6. Классификация информационных систем по способу организации не включает в себя один из перечисленных пунктов:

1) Системы на основе архитектуры файл – сервер;

2) Системы на основе архитектуры клиент – сервер;

3) Системы на основе многоуровневой архитектуры;

4) Системы на основе интернет/интранет – технологий;

5) Корпоративные информационные системы.

7) Для чего предназначено диалоговое окно «Добавить таблицу» в окне «Схема данных»?

1) Для выбора таблиц, с которыми устанавливаются связи.
2) Для создания формы.
3) Для создания запроса.
4) Для удаления записей из таблицы.

ИД-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

1. Что используется в локальных вычислительных сетях в качестве передающей среды?
2. Что такое блокчейн?
3. Что Вы понимаете под компьютерной безопасностью?
4. Для чего применяется уплотнение файлов?
5. Какой тип диаграммы не подходит для графического представления всех данных этой таблицы

Квартал	Серия А	Серия Б	Серия В	Серия Г
I кв	1420	2231	781	1959
II кв	1130	1775	418	904
III кв	970	1524	1216	776
IV кв	1480	2324	1857	1184

6. Деление информационных систем на одиночные, групповые, корпоративные, называется классификацией

1) По масштабу;
2) По сфере применения;
3) По способу организации.

7. Какой из перечисленных ниже адресов является поисковой системой?

1) http://www.letitbit.net
2) http://www.vk.com
3) https://mail.ru/
4) http://www.google.ru

7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, экзамена)

Компетенции[2]:

УК-1 – Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-1 – Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

ОПК-7 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач

[2]Все вопросы к дифференцированному зачету и экзамену, а также практические задания для проведения экзамена и задания к курсовой работе являются комбинированными и позволяют оценить комплексный уровень сформированности компетенций с учетом индикаторов достижений

Вопросы к зачету:

1. Информатика как научная дисциплина. Определение и предметная область информатики. 2. Понятие и свойства информации, информационных процессов. 3. Классификация информации. Кодирование и единицы измерения информации. 4. Системы счисления. 5. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ. 6. Персональный компьютер: понятие, особенности, классификация, состав, характеристика. 7. Периферийные устройства ПК: состав, назначение. 8. Программное обеспечение вычислительной системы: понятие, состав. 9. Операционные системы: понятие, классификация. Интерфейс. 10. Прикладное программное обеспечение: понятие, состав, назначение. 11. Алгоритмы: понятие, свойства, способы представления. 12. Базовые структуры алгоритмов. Базовые алгоритмы. 13. Программирование. Языки программирования: понятие, классификация. 14. Информационные технологии: этапы развития, типы классификаций. 15. Технология создания и обработки текстовой информации. 16. Табличный процессор: структура, интерфейс, инструментарий. 17. Технология создания и обработки графической информации. 18. Настольные издательские системы. Создание компьютерных публикаций. 19. Презентация. Современные способы организации презентаций.	(УК-1.1, УК-1.2; ОПК-1.1, ОПК-1.3; ОПК-1.4, ОПК-4.1, ОПК-7.1, ОПК-7.2, ОПК-7.3)

Вопросы к экзамену:

ОПК – 1 Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий

1. Информатика как научная дисциплина. Определение и предметная область информатики. Понятие и свойства информации, информационных процессов.
2. Классификация информации. Кодирование и единицы измерения информации. Системы счисления.
3. История развития вычислительной техники, поколения ЭВМ.
4. Персональный компьютер: понятие, особенности, классификация, состав, характеристика.
5. Периферийные устройства ПК: состав, назначение.
6 Программное обеспечение вычислительной системы: понятие, состав.
7. Операционные системы: понятие, классификация. Интерфейс.
8. Прикладное программное обеспечение: понятие, состав, назначение.
9. Алгоритмы: понятие, свойства, способы представления. Базовые структуры алгоритмов. Базовые алгоритмы.
10. Программирование. Языки программирования: понятие, классификация.

ОПК – 4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

11. Информационные технологии: этапы развития, типы классификаций.
12. Технология создания и обработки текстовой информации.
13. Табличный процессор: структура, интерфейс, инструментарий.
14. Технология создания и обработки графической информации.
15. Настольные издательские системы. Создание компьютерных публикаций.
16. Презентация. Современные способы организации презентаций. Возможности по созданию презентаций в программе MS PowerPoint. Режимы просмотра. Приемы подготовки презентации к показу, принципы планирования показа слайдов, способы проведения показа слайдов презентации.
17. Компьютерные средства сжатия и защиты информации.
18. Информационная система. Классификация информационных систем. Справочные информационные системы.
19. Модели и базы данных: понятие, свойства, типы. Реляционные базы данных, их отличительные особенности.
20. Системы управления базами данных, их назначение. Порядок разработки базы данных Access. Нормализация. Объекты базы данных Access, их определения и назначение.

21. Моделирование как метод познания. Понятия модели и моделирования. Виды моделирования. Стадии информационного моделирования. Свойства модели и основные требования к ней. Цифровые технологии моделирования.

22. Понятие компьютерных сетей. Назначение и показатели качества. Классификация и функциональные элементы. Среда для передачи данных.

23. Сеть Internet: понятие, структура, характеристика. Система адресации сети Internet, технологии подключения, сервисы и услуги.

24. Проблемы безопасности информации. Правовые аспекты защиты информации Компьютерные вирусы и антивирусная защита. Примеры программ антивирусной защиты.

ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач

25. Цифровая экономика как глобальный тренд развития. Федеральная программа «Цифровая экономика РФ»: цели и задачи.

26. Основные сквозные цифровые технологии: большие данные, системы распределенного реестра, промышленный Интернет или Интернет вещей, технологии виртуальной и дополненной реальностей и др.

27. Цифровые технологии для сельского хозяйства.

28. Применение ГИС и систем видеонаблюдения в сельском хозяйстве.

29. Основные математические пакеты инженерных расчетов. Система визуализации вычислений при решении инженерных задач.

30. Этапы подготовки и решения задач на компьютере.

Практические задания для проведения экзамена:

Вариант 1. Пользуясь редактором формул записать следующие выражения:

$$\boldsymbol{L}= \min \left(\sum_{i=1}^{m}\sum_{j=1}^{r} Cijxij + \sum_{j=1}^{r} XjCj + \sum_{j=1}^{r}\sum_{k=1}^{n} Cjkxik \right).$$

$$\text{Xj} = \sum_{i=1}^{m} xij = \sum_{k=1}^{n} xjk;$$

Вариант 2.

а) Для каждой группы создаются типовые ведомости, которые содержат списки студентов (фамилия, имя, отчество, № зачетной книжки) и полученные ими оценки

на экзамене. В данном задании требуется подготовить для каждой группы электронную экзаменационную ведомость *(см.* рис. 1).

ЭКЗАМЕНАЦИОННАЯ ВЕДОМОСТЬ

Группа №_____ Дисциплина

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	№ зачетной книжки	Оценка	Подпись экзаменатора

«отлично»_____
«хорошо»_____
«удовлетворительно»_____
«неудовлетворительно»_____
«неявки»_____
ИТОГО_____

Вариант 3.

Создать презентацию о предприятии, состоящую из трех слайдов:

1. Титульный слайд;

2. Краткая информация о предприятии;

3. График изменения производительности за последние пять лет с текстовым пояснением. Использовать два разных анимированных перехода между слайдами.

Вариант 4.

Составить программу построения отраслевых электронных тарифных сеток для работников АПК на основе Microsoft Excel.

Вариант 5.

Составить программу автоматизации расчета расценок для работников растениеводства и животноводства и начисления им заработной платы по конечным результатам в электронных таблицах Microsoft Excel.

Вариант 6.

Создать электронную книгу средствами текстового редактора Microsoft Word в формате pdf.

Вариант 7.

Построить диаграммы, графики, уравнения связи и прогнозирование безработицы в России в электронных таблицах Microsoft Excel.

Вариант 8.

Работа с приложением Microsoft Power Point, подготовка презентации на тему «Цифровые технологии в моей профессиональной деятельности»

Вариант 9.

Решить задачу по оптимизации:

Стоимость перевозки одной тонны груза, руб	Пункт назначения 1	Пункт назначения 2	Пункт назначения 3	Пункт назначения 4	Запасы, т
Пункт отправления 1	80	48	110	72	110
Пункт отправления 2	73	57	95	48	85
Пункт отправления 3	25	35	68	60	75
Пункт отправления 4	60	70	82	120	90
Пункт отправления 5	115	92	74	135	250
Потребность, т	80	150	220	160	

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете с оценкой, экзамене и защите курсовой работы производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

Тестовые задания

Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования:

Оценка ***«отлично»*** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

Зачет

Критерии оценки на зачете с оценкой

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные

программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

Экзамен

Критерии оценивания экзамена:

Оценка ***«отлично»*** выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка ***«хорошо»*** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка ***«удовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка ***«неудовлетворительно»*** выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

8.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1.	Информатика. Базовый курс:Учебное пособие для студентов технических вузов./ Под ред. С.В.Симоновича – 3-е изд. – СПб: Питер, 2012. – 640 с.	Всех разделов	1	42
2.	Иванихин, А. А., Информатика и цифровые технологии. Часть 1 : лабораторный практикум / А. А. Иванихин, И. В. Кузнецова. – Текст : электронный, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2022. – 118 с. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация	Всех разделов	1	Электронный ресурс
3.	Кузнецова, И. В., Информатика и цифровые технологии. Часть 2 : лабораторный практикум для студентов, обуч. по укрупн. гр. напр. подг. 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство, 36.00.00 Ветеринария и зоотехния / И. В. Кузнецова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ, 2023, 114 с. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация	Всех разделов	1	Электронный ресурс
4.	Кудинов Ю. И. Основы современной информатики (ЭБС Лань) : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 256 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/213647, 2022 (дата обращения: 01.06.2026)	Всех разделов	1	Электронный ресурс

5.	Практикум по информатике (ЭБС Лань) : учебное пособие / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 248 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/205961, , , 2022 (дата обращения: 01.06.2026)	Всех разделов	1	Электронный ресурс

8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Семестр, курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3	4	5
1.	Степанов А.Н. Информатика: Базовый курс: Учебник для вузов. / А.Н. Степанов - 6-е изд. – СПб.: Питер, 2010. – 720 с.	Всех разделов	1	72
2.	Информатика : учебник для вузов / Б.В. Соболь, А.Б. Галин и др., – Ростов-на-Дону, Феникс, 2010. – 446 с.	Всех разделов	1	40
3.	Иванихин А.А. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие / А.А. Иванихин - Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019. – 233 с. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация	Всех разделов	1	Электронный ресурс
4.	Птушко А.А., Информатика в вопросах и ответах [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Птушко, Г.К. Файнгольд, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2006. – 292 с. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация	Всех разделов	1	Электронный ресурс
5.	Поплавский В.Ф. Моделирование производственных и технологических процессов в АПК средствами Excel [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Ф. Поплавский, Л.В. Воронова, Ярославль, ЯГСХА, 2008. – 174 с. – Режим доступа: https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka, требуется авторизация	Всех разделов	1	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотечного фонда ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (https://yaragrovuz.ru/index.php/biblioteka).

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	Универсальная	https://e.lanbook.com/

2.	Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»	Универсальная	http://ibooks.ru/
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Универсальная	http://elibrary.ru/

9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа:https://minobrnauki.gov.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://www.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://window.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://fcior.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://mcx.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа:http://elibrary.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/akdil/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnshb.ru/, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.library.ru, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторная работа	Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению лабораторных работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекций, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет.
Подготовка к экзамену	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды университета; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса

№	Наименование	Тематика
1.	Microsoft Windows	Операционная система
2.	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3.	Calculate Linux	Операционная система

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	http://www.consultant.ru Доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	https://www.garant.ru/ Доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	https://polpred.com/ Локальная сеть ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»/ индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	Национальная электронная библиотека (НЭБ)	Универсальная	https://rusneb.ru/ К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала отдела библиотечно-издательской деятельности ЯрГАУ.
5.	База данных AGRIS	Специализированная	https://www.fao.org/agris/ru Доступ свободный
6.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	http://www.cnshb.ru/AKDiL/ Доступ свободный.
7.	Полнотекстовая база данных WileyJournalsDatabase коллекция журналов (John Wiley & Sons, Inc.)	Универсальная	https://onlinelibrary.wiley.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки
8.	Базаданных Spriner Nature eBook Collections	Специализированная	https://link.springer.com Доступ в рамках Централизованной (национальной) подписки

11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославский ГАУ.

12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

– учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа;

– учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа (практических занятий (семинаров), лабораторных работ);

– учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций;

– учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации;

– помещения для самостоятельной работы;

– помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

При проведении лабораторных занятий используется лабораторное оборудование.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Число посадочных мест в лекционной аудитории больше либо равно списочному составу потока, а в аудитории для практических занятий (семинаров), лабораторных – списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для практических занятий (семинаров) больше либо равно списочному составу группы обучающихся.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет обеспечивает:

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ярославский государственный аграрный университет»
Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебной и воспитательной
работе, молодежной политике
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,
_____ Махаева Н.Ю.
01 июля 2026 г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.10 Информатика и цифровые технологии

Индекс дисциплины «Наименование дисциплины»

Код и направление подготовки	*35.03.06 Агроинженерия*
Направленность (профиль)	*Электрооборудование и электротехнологии в АПК*
Квалификация	*бакалавр*
Форма обучения	*очная*
Год начала подготовки	*2026*
Факультет	*инженерный*
Выпускающая кафедра	*Электрификация*
Кафедра-разработчик	*Гуманитарные дисциплины*
Объем дисциплины, ч. / з.е.	*180/5*
Форма контроля (промежуточная аттестация)	*Зачет / экзамен*

Декан инженерного факультета _____ (подпись) к.т.н., доцент Шешунова Е.В. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Председатель УМК _____ (подпись) к.п.н., Ананьин Г.Е. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Заведующий выпускающей кафедрой _____ (подпись) к.ф.-м.н., доцент Морозов В.В. *(учёная степень, звание, Фамилия И.О.)*

Ярославль, 2026 г.

Лекции – *34* ч.
Лабораторные занятия – *34* ч.
Самостоятельная работа – *106,8* ч.

Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Информатика и цифровые технологии» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Категория (группа) универсальных компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи		
			Методику поиска информации	Проводить анализ полученной информации	Навыками решения поставленной задачи
			ИД-2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.		
			Способы поиска, анализа и синтеза информации	Применять системный подход к решению поставленных задач	Инструментарием поиска, анализа и решения поставленных задач

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов	ИД-1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых решения типовых задач в области агроинженерии		

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
	математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Основные законы естественнонаучных дисциплин	Применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
		ИД-2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии		
		Возможности ИКТ в решении задач в области агроинженерии	Применять ИКТ при решении задач профессиональной деятельности	Навыками использования ИКТ в решении профессиональных задач
		ИД-3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Специальные программы и базы данных, используемых при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Использовать базы данных и специальных программ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства	Навыками использования средств ИКТ при разработке и расчете энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 Использует материалы научных исследований по совершенствованию энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства		
		Современные технологии	Использовать материалы научных исследований по совершенствованию технологий	Навыками применения современных технологий в производственной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	ИД-1Знает современные информационные технологии		
		Современные информационные технологии	Использовать современные информационные технологии	Навыками использования современных информационных технологий
		ИД-2 Умеет выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности		

Код компетенции	Содержание компетенции деятельности	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	**уметь**	**владеть**
		Различные современные информационные технологии	Выбирать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Применять современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		ИД-3 Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности		
		Возможности использования современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности	Применять современные информационные технологии при решении задач профессиональной деятельности	Навыками реализации современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности

Краткое содержание дисциплины:

Информатика и информация. Технические средства реализации информационных процессов. Понятие и основные виды архитектур ЭВМ. Состав и назначение основных элементов ПК. Программные средства реализации информационных процессов. Уровни программного обеспечения. Технология создания и обработки текстовой и графической информации. Программные средства работы с данными. Табличный процессор MS Excel. Средства электронных презентаций. Моделирование как метод познания. Алгоритмизация и программирование.

Информационные системы и основы баз данных. Справочные информационные системы. Сетевые технологии обработки данных и сетевые стандарты. Основы и методы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Компьютерные средства сжатия и защиты информации. Нормативно-правовое регулирование развития цифровой экономики в РФ. Характеристика цифровых технологий. Цифровые технологии в АПК. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества. Цифровизация инфраструктуры АПК. Точное земледелие: технологии и комплексы, карты полей, карты урожайности