

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 24.08.2026 10:21:43

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421aacc1fc9643340e902b100

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»
(Университет Вернадского)**

кафедра Экономического развития сельских территорий

Принято Ученым советом
Университета Вернадского
«26» марта 2026 г. протокол № 8



Рабочая программа дисциплины

Современные технологии поиска и обработки информации, ИИ, ФГИС

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы Технология производства продукции животноводства

Квалификация: бакалавр 36.03.02 Зоотехния

Форма обучения очная, заочная

Балашиха 2026г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния

Рабочая программа дисциплины разработана *профессором* кафедры биотехнологий и продовольственной безопасности, *доктором с.-х. наук Федосеевой Н.А.*

Рецензент: *доктор биол.наук, доцент, зав.кафедрой природообустройства и водоснабжения Тетдоев В.В.*

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторы достижения компетенций

1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
УК1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знать (З): основные принципы и методы анализа задачи, их достоинства и недостатки варианты решения и базовые составляющие задачи, декомпозиция задачи
	Уметь (У): Анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи. Находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи. Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
	Владеть:(В) Механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.

2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные технологии поиска и обработки информации, ИИ, ФГИС» относится к базовой части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы высшего образования всех направлений подготовки.

Цель: формирование целостного представления о современных ИТ, их роли в развитии общества; ознакомление студентов с компьютерной техникой, современными методами обработки информации, методическими основами применения персональных компьютеров и программного обеспечения в области экономики; получение знаний и формирование умений и навыков решения прикладных задач на ЭВМ.

Задачи:

- усвоение основных понятий об информации, способах ее хранения, обработки и представления;
- ознакомление с архитектурой, технико-эксплуатационными характеристиками, программным обеспечением современных ЭВМ и овладение практическими навыками работы на ЭВМ;
- обучение навыкам применения стандартного программного обеспечения и пакетов прикладных программ для обработки экспериментальных данных и решения задач в своей профессиональной деятельности;
- усвоение основных понятий программирования и ознакомление с одним из языков программирования.

3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся

3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	4
часов	144

Аудиторная (контактная) работа, часов	96
в т.ч. занятия лекционного типа	32
занятия практического типа	64
Самостоятельная работа обучающихся, часов	39
Контроль	9
Вид промежуточной аттестации	экзамен

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

4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения					
Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<i>Раздел 1. «Современные технологии поиска и обработки информации»</i>	24	18	6	Практические задания. Тест.	УК-1
Тема 1. Понятие информации, виды и свойства информации. Измерение информации. Кодирование информации. Информационные процессы	8	6	2		
Тема 2.Средства и методы обработки информации. Наука информатика и информатизация общества.	8	6	2		
Тема 3. Системы счисления. Основные понятия алгебры логики. Логические основы ЭВМ.	8	6	2		
<i>Раздел 2 «Технические средства ЭВМ»</i>	24	18	6		
Тема 4. Классификация ЭВМ. Основные функциональные характеристики ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Функционально-структурная организация ПК.	8	6	2		

Тема 5. Центральные устройства. Процессоры, их виды и характеристики.	8	6	2		
Тема 6. Организация памяти ЭВМ.	8	6	2		
Раздел 3 «Программные средства ЭВМ».	32	24	8		
Тема 7. Классификация программного обеспечения ЭВМ.	8	6	2		
Тема 2. Системное программное обеспечение.	8	6	2		
Тема 8. Инструментальное программное обеспечение.	8	6	2		
Тема 9. Прикладное программное обеспечение.	8	6	2		
Раздел 4 «Алгоритмические средства ЭВМ».	24	18	6		
Тема 10. Понятие программной продукции.	8	6	2		
Тема 11. Алгоритмические структуры.	8	6	2		
Тема 12. Понятие языка программирования высокого уровня.	8	6	2		
Раздел 5 «Основы защиты информации».	9	6	3		
Тема 13. Основы защиты информации. Защита информации в локальных компьютерных сетях. Антивирусная защита.	9	6	3		
Раздел 6. Введение в искусственный интеллект.	20	12	8		
Тема 14. Введение в искусственный интеллект	10	6	4		

Тема 15. Направление развития искусственного интеллекта	10	6	4		
Раздел 7. Федеральная государственная информационная система	10	6	4		
Тема 16. Виды и значение федеральных государственных информационных систем	10	6	4		
Итого за семестр	135	96	39		
Промежуточная аттестация (контроль)	9			Итоговое тестирование. Защита практических работ.	
ИТОГО по дисциплине	144	96	39		

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание, лабораторная работа)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий.	Комплект задач и заданий
2	Тест		

4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

Раздел 1. Современные технологии поиска и обработки информации.

Предмет информатики. Информатизация общества. Основные этапы и перспективы развития вычислительной техники. Основные объекты и методы изучения науки информатики. Основные разделы информатики. Смежные с информатикой дисциплины.

Основные подходы к определению понятия «информация». Носители информации. Сигнал, знак, символ. Виды и свойства информации. Измерение информации. Информационные процессы поиска, отбора, хранения, передачи, обработки, защиты. Процесс кодирования. Задачи на кодирование и декодирование информации. Языки кодирования.

Позиционные и непозиционные системы счисления (с.с.). Перевод чисел из десятичной с.с. в другие позиционные с.с. с примерами. Перевод чисел из различных позиционных с.с. в десятичную с примерами. Арифметические операции в позиционных с.с. Основные понятия алгебры логики. Основные формы логических высказываний. Простые и составные высказывания. Основные логические операции: конъюнкция, дизъюнкция и инверсия. Логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Технические средства ЭВМ.

Классификация ЭВМ. Основные функциональные характеристики ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Функционально-структурная организация ПК.

Центральные устройства. Процессоры, их виды и характеристики.

Организация памяти ЭВМ. Единицы измерения памяти. Основная память. Оперативная и постоянная память. Физическая и логическая структура памяти. Типы запоминающих устройств и их основные характеристики. Классификация внешних запоминающих устройств.

Внешние устройства: диалоговые средства пользователя, устройства ввода-вывода информации, средства связи и телекоммуникации.

Раздел 3. Программные средства ЭВМ.

Классификация программного обеспечения по сфере использования.

Системное программное обеспечение. Операционная система (ОС) как главный компонент базового программного обеспечения. Основные функции ОС. Основные виды операционных систем. Тенденции развития ОС. Понятие файловой системы (файлы, каталоги, сектора и кластеры, физические и логические диски). Защита информации в файловых системах. Командный процессор. Драйверы устройств. Сервисное программное обеспечение.

Инструментальное программное обеспечение. Компиляторы интерпретаторы.

Прикладное программное обеспечение. Классификация прикладного программного обеспечения. Пакеты прикладных программ.

Раздел 4. Алгоритмические средства ЭВМ.

Понятие программной продукции. Этапы решения задач на ЭВМ. Понятие математической модели. Методы решения задач. Понятие алгоритма, формы представления алгоритмов. Формализация блок-схем.

Линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы.

Понятие языка программирования высокого уровня. Синтаксис и семантика языка программирования высокого уровня Бейсик. Представление данных. Данные как объект обработки. Типы данных, способы и механизмы управления данными. Операции с массивами. Программы и подпрограммы.

Раздел 5. Основы защиты информации.

Понятие безопасности информации. Уровни защиты информации. Факторы и потенциальные угрозы безопасности информации. Правовые основы защиты информации. Физические и технологические средства защиты информации.

Методы и средства защиты компьютерной информации. Защита информации в локальных компьютерных сетях.

Компьютерные вирусы как фактор угрозы безопасности информации, их классификация и особенности. Способы защиты от компьютерных вирусов.

Раздел 6. Введение в искусственный интеллект.

История развития искусственного интеллекта. Понятие искусственный интеллект. Машинное обучение. Нейронные сети. Языковые модели.

Представление знаний и разработка систем, основанных на знаниях. Анализ больших объемов данных. Повышение эффективности и оптимизация процессов. Применение искусственного интеллекта в современном мире.

Раздел 7. Федеральная государственная информационная система.

Что такое ФГИС: расшифровка и определение. Основные виды ФГИС и их предназначение. Перечень федеральных государственных информационных систем. Как работают ФГИС: технические и организационные аспекты. Значение ФГИС для граждан и бизнеса.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств. Приложения к рабочей программе.

6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа
1	Методические указания по изучению дисциплины

6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины *

Основная литература:

1. Информатика : учебник для вузов / В. В. Трофимов [и др.] ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 795 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17577-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533353>

2. Волк, В. К. Информатика : учебное пособие для вузов / В. К. Волк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14093-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519823>

Дополнительная литература:

1. Торадзе, Д. Л. Информатика : учебное пособие для вузов / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 158 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15041-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519865>

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516246>

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248>

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)**:

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная:		
1	Андреева Н. М., Васильюк Н. Н., Пак Н. И., Хеннер Е. K.check_circle_outline Практикум по информатике: учебное пособие Издательство "Лань", 2022.-248 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205961?category=1537&publisher= (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2	Вовк Е. Т., Глинка Н. В., Грацианова Т. Ю., Гуревич Е. И., Лапони́на О. Р., Линев Н. Б., Мурашкина К. Б., Рыбко Е. В., Филиппов К. С., Фоменко Е. Ю., Яковлев А. Л. <i>check_circle_outline</i> Информатика: пособие для подготовки к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие. Издательство "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2022. — 357 с.	Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205961?category=1537&publisher= (дата обращения: 19.08.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
---	---	--

6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов *

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)

отобразить имеющиеся ЭОРы для своей дисциплины, разобраться с вопросом доступа,

6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение

Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/> Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Система дистанционного обучения Moodle www.portfolio.rgunh.ru (свободно распространяемое)

2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Университета Вернадского (свидетельство о регистрации средства массовых информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh.ru> (свободно распространяемое)
5. Портал ФГБОУ ВО МСХ РФ «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

Современные профессиональные базы данных

- <https://rosstat.gov.ru/>- Федеральная служба государственной статистики.
- <https://cyberleninka.ru/>- научная электронная библиотека открытого доступа (Open Access).
- <http://link.springer.com/> - полнотекстовая коллекция (база данных) электронных книг издательства Springer Nature.
- <http://fcior.edu.ru/>- Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.
- <https://agris.fao.org/agris-search/index.do> - Международная информационная система по сельскохозяйственным наукам и технологиям.
- <http://window.edu.ru/>- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

Информационные справочные системы

1. Информационно-справочная система «Гарант». – URL: <https://www.garant.ru/>
2. Информационно-справочная система «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/>

Лицензионное программное обеспечение

Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д), OpenOffice, Люникс (бесплатное программное обеспечение широкого класса), система дистанционного обучения Moodle (<https://portfolio.rgunh.ru/>), Вебинар (Adobe Connect v.8, Zomm, Google Meet, Skype, Мираполис), программное обеспечение электронного ресурса сайта, включая ЭБС AgriLib, антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite.

6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), для проведения групповых консультаций и индивидуальной работы обучающихся с педаго-	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 142 Площадь помещения 69,1 кв.м № по технической инвентаризации
---	---

гическими работниками, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель, доска меловая. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	147, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, читальный зал Площадь помещения 497,4 кв. м. № по технической инвентаризации 177, этаж 1
Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.	143907, Московская область, г. Балашиха, ул. шоссе Энтузиастов, д. 50, каб. 105 Площадь помещения 52,8 кв. м. № по технической инвентаризации 116, этаж 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной атте-
стации обучающихся по дисциплине**

«Современные технологии поиска и обработки информации, ИИ, ФГИС»

Направление подготовки 36.03.02 Зоотехния

Направленность (профиль) программы Технология производства продукции
животноводства

Квалификация: бакалавр 36.03.02 Зоотехния

Форма обучения очная, заочная

Балашиха 2026г.

Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций

Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения	Индикаторы достижения компетенций Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Пороговый (удовлетворительно)	Знает: Знает способы выявления и критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
		Умеет: Умеет находить способы выработки стратегии действий для решения сложившихся проблемных ситуаций
		Владеет: Владеет методами управления проектами на всех этапах его жизненного цикла, используя методы анализа и синтеза информации
	Продвинутый (хорошо)	Твердо знает: Знает способы выявления и критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
		Уверенно умеет: Умеет находить способы выработки стратегии действий для решения сложившихся проблемных ситуаций
		Уверенно владеет: Владеет методами управления проектами на всех этапах его жизненного цикла, используя методы анализа и синтеза информации
	Высокий (отлично)	Сформировавшееся систематическое знание: Знает способы выявления и критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода
		Сформировавшееся систематическое умение: Умеет находить способы выработки стратегии действий для решения сложившихся проблемных ситуаций
		Сформировавшееся систематическое владение: Владеет методами управления проектами на всех этапах его жизненного цикла, используя методы анализа и синтеза информации

2. Описание шкал оценивания

2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания выполнены неправильно	Выполнено более 50% задания, но менее 70%	Выполнено более 70% задания, но есть замечания	все задания выполнены без замечаний
Выполнение текущих тестов(не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более
Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнено или все задания выполнены неправильно	Выполнено более 50% задания, но менее 70%	Выполнено более 70% задания, но есть замечания	все задания выполнены без замечаний
Выполнение текущих тестов(не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (экзамен)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-70%	71-85%	86 % и более

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

(в соответствии пунктом 4 рабочей программы дисциплины)

ТЕМЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

1. Работа с различными с.с.
2. Алгебра логики.
3. Работа в текстовом процессоре Microsoft Word.
4. Работа в табличном процессоре Microsoft Excel.
5. Работа в табличном процессоре PowerPoint.

КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ

для промежуточной аттестации (зачет) по дисциплине

Зачет проводится в виде итогового теста, состоящего из заданий открытого и закрытого типа. Примерные задания итогового теста приводятся ниже в таблице «Комплект оценочных материалов по дисциплине».

Комплект оценочных материалов по дисциплине «Возобновляемые источники энергии»

Задания закрытого типа – 2 мин. на ответ, задания открытого типа – 5 мин. на ответ

№ п/п	Задание	Варианты ответов	Верный ответ или № верного ответа	Формируемая компетенция
Задания закрытого типа				
	Для сохранения документа MS Word выполнить	1) команду Параметры – Сохранение меню Сервис 2) команду Сохранить меню Файл 3) команду Сравнить и объединить исправления меню Сервис	2)	УК-1
	Шаблоны в MS Word используются для...	1) копирования одинаковых частей документа 2) замены ошибочно написанных слов 3) создания подобных документов	3)	
	Для задания форматирования фрагмента текста используются...	1) команды меню Вид 2) команды меню Дизайн 3) команды меню Формат	3)	
	К текстовым редакторам относятся следующие программы:	1) Приложения Microsoft Office 2) MS Word 3) Internet Explorer	2)	
	Предварительный просмотр документа можно выполнить следующими способами:	1) Щелчок по кнопке Предварительный просмотр панели инструментов Стандартная 2) Команда Разметка страницы меню Вид 3) Команда Параметры страницы меню Файл	1)	
	Электронная таблица – это:	1) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме; 2) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных; 3) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц;	2)	

	В электронной таблице при перемещении или копировании формул относительные ссылки:	1) преобразуются независимо от нового положения формулы; 2) преобразуются в зависимости от нового положения формулы; 3) преобразуются в зависимости от наличия конкретных функций в формулах;	2)	
	Выберите верное обозначение строки в электронной таблице:	1) 8D; 2) K3; 3) CF	2)	
	Для того, чтобы одновременно выделить несколько ячеек, необходимо:	1) нажать и удерживать клавишу <ALT>; 2) нажать и удерживать клавишу <CTRL>; 3) выделить диапазон ячеек;	3)	
	Какая кнопка построит гистограмму?	1.  2.  3. 	3)	
	Что такое Power Point?	1) прикладная программа Microsoft Office, предназначенная для создания презентаций 2) прикладная программа для обработки кодовых таблиц 3) устройство компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме	1)	
	Что такое презентация Power-Point?	1) прикладная программа для обработки электронных таблиц 2) устройство компьютера, управляющее демонстрацией слайдов 3) демонстрационный набор слайдов, подготовленных на компьютере	3)	
	В каком разделе меню окна программы Power Point находится команда Создать (Новый) слайд?	1) Показ слайдов 2) Вид 3) Файл	3)	
	Применение фона к определенному слайду в презентации Power Point	1) Формат – Фон – Применить 2) Формат – Фон – Применить ко всем 3) Вставка – Фон	1)	
	Какая клавиша прерывает показ слайдов презентации программы Power Point?	1) Del 2) Tab 3) Esc	3)	
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)				

№ п/п	Вопрос	Ответ	Формируе мая компетенц ия
	Структура интерфейса текстового процессора Microsoft Word.	Структура интерфейса текстового процессора Microsoft Word включает следующие элементы: Строка заголовка. Строка меню. Панели инструментов. Линейки. Вертикальная и горизонтальная полосы прокрутки. Строка состояния.	ОПК-2, ОПК-9
	Основные группы команд в текстовом процессоре Microsoft Word.	Основные группы команд в текстовом процессоре Microsoft Word: Файл. Операции над документом в целом: создание нового, открытие существующего, закрытие, сохранение, просмотр, печать, установка параметров страницы. Правка. Вид. Вставка. Формат. Сервис. Таблица. Окно. Справка.	
	Создание документа в текстовом процессоре Microsoft Word	Для создания нового документа в текстовом процессоре Microsoft Word нужно: На вкладке «Файл» выбрать «Создать». Выбрать «Пустой документ» или дважды щёлкнуть изображение шаблона или ввести тип документа в поле «Поиск шаблонов в интернете» и нажать клавишу «ВВОД».	
	Ввод текста в текстовом процессоре Microsoft Word	Для добавления и форматирования текста нужно: Щёлкнуть новую пустую страницу и ввести текст. Выделить текст для форматирования и выбрать параметры шрифта на вкладке «Главная».	
	Редактирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word	Редактирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word позволяет изменить уже существующий электронный документ путём добавления, удаления или перестановки его фрагментов.	
	Форматирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word.	Форматирование текста в текстовом процессоре Microsoft Word — это процесс установления параметров фрагмента текста, которые определяют его внешний вид.	
	Приемы и средства автоматизации разработки документов в текстовом процессоре Microsoft Word.	Некоторые приёмы и средства автоматизации разработки документов в текстовом процессоре Microsoft Word: Использование стилей. Создание макросов. Использование шаблонов.	

	Ввод формул в текстовом процессоре Microsoft Word.	Для ввода формул в текстовом процессоре Microsoft Word можно воспользоваться следующим алгоритмом: Выбрать вкладку «Вставка». В правом углу выбрать «Формула». Откроется «Конструктор формул». Выбрать нужное из группы инструментов «Структуры».	
	Создание таблиц в текстовом процессоре Microsoft Word.	Чтобы создать таблицу в текстовом процессоре Microsoft Word, можно воспользоваться следующим алгоритмом: Выбрать в меню в виде ленты раздел «Вставка» и зону «Таблицы». Нажать на стрелку, которая расположена под кнопкой «Таблица». В ниспадающем перечне выбрать нужное количество строк и столбцов в таблице. Чтобы завершить выбор и вставить нужный вариант таблицы, сделать щелчок левой клавишей мыши на последнюю выбранную ячейку.	
	Создание диаграмм в текстовом процессоре Microsoft Word.	Чтобы создать диаграмму в текстовом процессоре Microsoft Word, нужно: На вкладке «Вставка» нажать кнопку «Диаграмма». Выбрать тип диаграммы и дважды щёлкнуть нужную диаграмму. В появившейся электронной таблице заменить данные по умолчанию собственными сведениями. При выделении диаграммы на ленте появятся три дополнительные вкладки инструмента «Работа с диаграммами» для редактирования и форматирования: «Конструктор», «Макет», «Формат».	
	Работа с графическими объектами в текстовом процессоре Microsoft Word.	Для работы с графическими объектами в текстовом процессоре Microsoft Word используются инструменты группы «Иллюстрации» вкладки «Вставка». Вставка рисунков. Создание графического примитива. Объекты WordArt.	
	Табличный процессор Microsoft Excel: понятие, этапы развития.	Microsoft Excel — это табличный процессор, то есть программа, предназначенная для автоматизации работы с большими массивами чисел, представленными в табличной форме. Этапы развития: 1982 год — Microsoft запустила на рынок первый электронный табличный процессор Multiplan. 1988 год — появилась версия Excel 2.0 для Windows. 1990 год — вышла версия Excel 3.0.	

		1992 год — выпущена версия Excel 4.0. 1993 год — выпущена версия Excel 5.0. 1995 год — появилась версия Excel 7 для Windows 95. 1997 год — выпущена версия Excel 97 (включена в пакет Microsoft Office 97). 1999 год — выпущена версия Excel 2000 (входит в пакет Microsoft Office 2000). 2001 год — выпущена версия Excel 2002 (входит в пакет Microsoft Office XP). 2 Основным нововведением стала возможность сохранения результатов работы в случае аварийного завершения программы и восстановления файлов повреждённой рабочей книги. 2007 год — выпущена версия Excel 2007 (появились лента и панель быстрого доступа, функционал расширился на несколько новых формул). 2010 год — выпущена версия Excel 2010 (среди нововведений — Sparkliness (микрографики в ячейке), Slides (срезы сводной таблицы) и надстройка PowerPivot для работы с 100 000 000 строк).	
	Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel.	Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel включает в себя следующие элементы: Главная. Вставка. Разметка страницы. Формулы. Данные. Рецензирование. Вид. Вкладка «Разработчик». Строка состояния.	
	Функциональные возможности табличного процессора Microsoft Excel.	Некоторые функциональные возможности табличного процессора Microsoft Excel: Создание и редактирование таблиц. Работа с формулами и функциями. Построение графиков и диаграмм. Автоматизация стандартных задач.	
	Рабочая книга в табличном процессоре Microsoft Excel.	Рабочая книга в табличном процессоре Microsoft Excel — это файл, который предназначен для хранения электронной таблицы и имеет расширение .xlsx. Рабочая книга состоит из рабочих листов. По умолчанию в новой рабочей книге 3 листа. Рабочий лист является основным элементом рабочей книги и предназначен для ввода, редактирования, хранения данных, выполнения вычислений.	
	Основные группы команд в табличном процессоре Microsoft Excel.	Некоторые основные группы команд в табличном процессоре Microsoft Excel: Вставка. Ячейки. Библиотека функций. Формулы.	
	Ввод, редактирование и форматирование данных в табличном процессоре Microsoft Excel.	Ввод данных в табличном процессоре Microsoft Excel: Сделать ячейку активной и ввести данные с клавиатуры. Данные появятся в ячейке и в строке формул.	

		Для завершения ввода следует нажать Enter или кнопку слева от строки формул. Редактирование данных в ячейке можно выполнить двумя способами: Сделать двойной щелчок в ячейке — ячейка станет активной и в ней появится курсор. Сделать ячейку активной и щелчок в строке формул — появится курсор и можно выполнять редактирование. Форматирование данных: Ячейки рабочего листа имеют заданный формат, который устанавливается командой «Формат», «Ячейки» или командой контекстного меню «Формат ячеек». Диалоговое окно «Формат ячеек» имеет несколько вкладок. Например, «Формат» — «Строка» — «Высота», где можно перетащить мышью нижнюю границу номера строки.	
	Вычисления в табличном процессоре Microsoft Excel	Для вычислений в табличном процессоре Microsoft Excel можно использовать как созданные вручную формулы, так и встроенные. Чтобы создать формулу вручную, нужно выбрать пустую ячейку, ввести знак равенства и написать формулу в обычном математическом виде. Например, чтобы сложить числа 5 и 2, нужно ввести формулу: =5+2. Затем нажать Enter.	
	Копирование содержимого ячеек в табличном процессоре Microsoft Excel	Чтобы скопировать содержимое ячеек в Microsoft Excel, можно воспользоваться командами «Вырезать», «Копировать» и «Вставить»: Выделить ячейку или диапазон ячеек. Для этого можно щёлкнуть по выделенному диапазону правой кнопкой мыши и выбрать из выпадающего списка команду «Копировать» или «Вырезать». Также можно нажать на вкладке «Главная» в группе «Буфер обмена» соответствующую команду или использовать сочетание клавиш Ctrl+C для команды «Копировать» и Ctrl+X для команды «Вырезать». Содержимое ячеек будет скопировано в выбранное место.	
	Использование стандартных функций в табличном процессоре Microsoft Excel	Использование стандартных функций в табличном процессоре Microsoft Excel предполагает следующие общие правила: Каждая функция имеет своё уникальное имя. Для удобства выбора и обращения к ним все функции объединены в группы (категории): математические, статистические, финансовые, функции даты и времени, логические, текстовые и т. д.. При обращении к функции после её имени в круглых скобках указывается список аргументов, разделённых точкой с запятой. Ввод функции в ячейку надо начинать со знака «=», а затем указать её имя.	
	Построение диаграмм в таблич-	Для построения диаграммы в Microsoft Excel нужно:	

	ном процессоре Microsoft Excel.	Создать диаграмму. Выделить таблицу с данными, зайти во вкладку «Вставка» верхнего меню и выбрать пункт «Круговая диаграмма». Она создастся автоматически по таблице данных. В зависимости от типа таблицы Excel может предложить несколько видов диаграмм во вкладке «Рекомендуемые диаграммы». Настроить диаграмму. Изменить название: программа выбрала его из заголовков колонок таблицы. Дважды кликнув на название, его можно изменить прямо в диаграмме. Далее добавить числовые значения секторов: кликнуть по диаграмме правой кнопкой мыши и выбрать пункт «Добавить подписи данных».	
	Какими способами можно создать новый слайд?	В программе PowerPoint создать новый слайд можно несколькими способами: В обычном режиме. Для этого нужно на вкладке «Вид» в группе «Режимы просмотра презентации» выбрать «Обычный». В левой части окна программы щёлкнуть правой кнопкой мыши между слайдами в том месте, куда необходимо вставить новый слайд, и выбрать «Создать слайд». Или можно щёлкнуть правой кнопкой мыши по слайду, за которым нужно вставить новый слайд, и выбрать «Создать слайд». С помощью вкладки «Главная». Щёлкнуть левой кнопкой мыши между слайдами в том месте, куда необходимо вставить новый слайд. На вкладке «Главная» раскрыть список «Создать слайд» и выбрать в нём нужный макет слайда. Новый слайд будет создан. Один щелчок левой кнопкой мыши. Когда презентация только создана, на экране будет большой серый фон слайда. Достаточно просто один раз щёлкнуть левой кнопкой мыши по серому фону, новый слайд будет создан автоматически.	
	Какие режимы расположения слайдов вы знаете?	В программе PowerPoint есть следующие режимы расположения слайдов: Обычный режим. Сортировщик слайдов. Показ слайдов. Страницы заметок.	
	Способы смены режимов редактирования и показа слайдов.	Способы смены режимов редактирования и показа слайдов в PowerPoint: Через меню «Вид». Нужный режим можно выбрать в группе «Режимы просмотра презентации». С помощью кнопок на панели задач. Значки часто используемых режимов есть в правой нижней части окна слайда.	
	Панели инструментов в MS PowerPoint. Настройка окна программы.	Панель быстрого доступа в Microsoft PowerPoint позволяет получить доступ к основным командам независимо от того, какая вкладка «Ленты» в данный момент выбрана. Изначально она находится в левом верхнем углу приложения, над лентой. По умолчанию на ней находится 3 кнопки — Сохранить, Отменить и Повто-	

		ритель. Для настройки панели быстрого доступа можно: Если нужный инструмент находится на ленте сверху, нужно щёлкнуть по нужному значку или слову правой кнопкой мыши и в контекстном меню выбрать команду «Добавить на панель быстрого доступа».	
	Изменение масштаба видимой части слайда.	Чтобы изменить масштаб видимой части слайда в PowerPoint, можно использовать инструмент Zoom: Выберите слайд, на котором необходимо добавить эффект масштабирования. Перейдите на вкладку «Вставка» и выберите «Масштаб» в группе «Ссылки». Выберите один из четырёх вариантов: Сводный масштаб, Масштаб слайда, Масштаб раздела или Изображение/Видео. Если выбрано масштабирование слайда или раздела, выберите слайды или разделы, которые вы хотите включить. Нажмите «Вставить».	
	Форматирование текста в MS PowerPoint.	Для форматирования текста в PowerPoint можно настроить следующие параметры: Шрифт. Размер шрифта. Цвет шрифта. Стилль шрифта. Выравнивание текста.	
	Создание нумерованного и маркированного списка.	В Microsoft Word для создания списка с нуля нужно открыть меню «Главная» и найти на панели инструментов три типа списков. Если используется старая версия Word, в основном меню выбрать инструмент «Формат/Список». Нажав мышкой по нужному типу списка, открыть окно с предложением выбрать маркер (или форматы номеров, если речь идёт о нумерованном списке). Далее можно начать набирать текст: после нажатия клавиши Enter автоматически будет появляться новая строка в списке.	
	Как удалить ненужный слайд?	Чтобы удалить ненужный слайд в программе Microsoft PowerPoint, можно воспользоваться следующими способами: Для удаления одного слайда: Нажать на ненужном слайде правую кнопку мыши (ПКМ) и выбрать команду «Удалить слайд». Или выделить щелчком мыши слайд и нажать клавишу клавиатуры Del (Delete) или клавишу Back (Backspace).	
	Разметка слайда в презентации.	Разметка слайда — это его макет, предусматривающий размещение на слайде объектов разных типов (текст, рисунок, клип, таблица, диаграмма и т.д.).	

		Чтобы изменить разметку слайда, нужно выполнить команду Формат/Разметка слайда. После этого будет отображена область задач «Разметка слайда». В ней нужно выбрать необходимый макет и щёлкнуть по нему мышью. Выбранная разметка будет применена к слайду. Для установки разметки слайдов на панели «Главная» можно выбрать команду МАКЕТ (меняет разметку на готовых слайдах) или СОЗДАТЬ СЛАЙДЫ (выбор разметки на вставляемых слайдах).	
	Как изменить дизайн слайда?	Чтобы изменить дизайн слайда в PowerPoint, можно воспользоваться следующим алгоритмом: Откройте презентацию в PowerPoint и выберите вкладку «Вид». Выберите «Образцы слайдов» для доступа к шаблонам. Нажмите правой кнопкой мыши на любом образце слайда и выберите «Редактировать макет». Измените фон, шрифт, цвета и другие элементы макета, чтобы создать уникальный дизайн. После внесения изменений сохраните макет и закройте редактор макетов. Примените изменения к презентации, выбрав нужный макет для слайдов.	
	Как сделать диагональную заливку градиентом фона слайдов?	Чтобы сделать диагональную заливку градиентом фона слайдов в PowerPoint, нужно: Щёлкнуть правой кнопкой мыши в любом месте пустого слайда. Выбрать «Форматировать фон». Нажать на опцию градиентной заливки. Выбрать любой тип градиента и направление.	
	Использование в качестве фона рисунка из файла.	Чтобы использовать рисунок из файла в качестве фона в Microsoft Word, нужно: Открыть документ Word. В верхнем меню выбрать «Дизайн». Найти справа «Цвет страницы», далее выбрать «Способы заливки». В открывшемся окне выбрать раздел «Текстура» или «Рисунок». Нажать на кнопку «Другая текстура...» или «Рисунок...». В открывшемся окне выбрать «Из файла», после чего выбрать файл изображения, который нужно использовать в качестве фона документа. Нажать «Вставить».	
	Обработка графики для последующего использования в презен-	Для обработки графики для использования в презентации рекомендуется: Упростить график. Убрать линии сетки, значения в узловых точках, увеличить	

	тации.	шаг значений по осям, шрифт для значений данных по осям. Изменить цвета и шрифты. Использовать цвета и шрифты из набора для презентации. Сделать фон слайда прозрачным. Схематично нарисовать график. Оставить только те данные, которые нужны для иллюстрации основной мысли, остальные убрать.	
	Вставка картинок в презентацию.	Чтобы вставить изображение в презентацию PowerPoint, нужно: Открыть в верхнем меню окна программы вкладку «Вставка». Нажать на кнопку «Рисунок» в группе кнопок «Иллюстрации». Найти изображение, которое нужно вставить в презентацию, выделить его и нажать кнопку «Вставить» в нижнем правом углу окна проводника. Изображение автоматически отобразится на выбранном слайде.	