

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Инженерный институт

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ

Методические указания
для практических занятий

Новосибирск 2021



Кафедра технологий обучения, педагогики и психологии

Кафедра технологий обучения, педагогики и психологии

Составитель: доцент, канд. техн. наук **М.А. Корчуганова**

Рецензент: доцент, канд. техн. наук А.П. Сырбаков

Информационные технологии в науке: метод. указания для практических занятий / Новосибир. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост. М.А. Корчуганова. – Новосибирск, 2021. – 7 с.

Методические рекомендации предназначены для студентов Инженерного института, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Рекомендованы также студентам всех факультетов Новосибирского государственного аграрного университета Инженерного института заочной форм обучения

Утверждены и рекомендованы к изданию методическим советом Инженерного института (протокол №1 от 31 августа 2021 г.)

Составитель: Корчуганова Марина Анатольевне

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Методические указания
для практических занятий

Печатается в авторской редакции
Компьютерная верстка М.А. Корчуганова

Подписано к печати 25 июня 2021 г. Формат 60×84^{1/16}
Объем 0,5 уч. изд. л. Заказ № 48 Тираж 50 экз.

© Новосибирский государственный
аграрный университет, 2021
© Инженерный институт, 2021

Отпечатано в мини-типографии Инженерного института НГАУ
630039, г. Новосибирск, ул. Никитина, 147, ауд. 209

П.М. Горев, В.В. Утёмов. — Киров : АНО ДПО МЦИТО, 2017. — 313 с. — ISBN 978-5-906642-53-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107251>.

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в науке и образовании : учеб. пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 335 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-107660-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1018730>

3.2 Дополнительная литература

1. Мишин А.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: Учебное пособие / А.В. Мишин, Л.Е. Мистров, Д.В. Картавцев. - Москва: РАП, 2011. - 311 с.: ил. - ISBN 978-5-93916-301-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517580>

2. Киселев, Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании / Киселев Г.М., Бочкова Р.В., - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К, 2018. - 304 с.: ISBN 978-5-394-02365-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/415216>

4 ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Образовательные порталы, сайты и библиотеки:

№	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	http://www.mcx.ru/
2.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	znanium.com
3.	ЭБС издательства «Лань»	e.lanbook.com
4.	Учебно-методический материал Инженерного института	server/student/Ush_Metod/ http://www.mechfac.ru
5.	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
6.	Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ)	http://www.gpntb.ru/
7.	Гуал класс	https://classroom.google.com
8.	База метаданных научных публикаций	https://www.scopus.com

ВВЕДЕНИЕ

Цель изучения дисциплины – формирование системы знаний и умений, обеспечивающих реализацию информационных технологий в профессиональной деятельности.

Дисциплина «Информационные технологии в науке» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций (ОПК):

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические указания предназначены для подготовки к практическим занятиям. Организация учебного процесса заключается в том, чтобы создать свою собственную ЭИОС в такой форме, которая определяется требованиями действующих законодательных и нормативных актов.

1.1. Виды контроля знаний студентов и их отчетности

Текущая аттестация по дисциплине «Информационные технологии в науке» проводится в форме контрольных мероприятий (через представление, проверку и оценку письменных работ и презентаций) по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретических знаний;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

Активность студента на занятиях оценивается на основе выполненных студентом работ и заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Кроме того, оценивание студента проводится на контрольной неделе. Оценивание студента на контрольной неделе проводится

преподавателем независимо от наличия или отсутствия студента (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения студента по основным компонентам учебного процесса за текущий период. Оценивание осуществляется с выставлением оценок в ведомости и указанием количества пропущенных занятий.

1.2. Критерии оценки знаний студентов

1. При устном собеседовании на практических занятиях зачет по теме ставится в случае, если студент демонстрирует:
 - достаточные знания в объеме изучаемой на семинаре темы;
 - использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
 - владение инструментарием изучаемой на семинаре темы, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
 - способность самостоятельно применять типовые решения в рамках учебной программы;
 - усвоение основной литературы, рекомендованной учебной программой для изучаемой на семинаре темы;
 - умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой на семинаре теме и давать им сравнительную оценку;
 - самостоятельная работа на практических, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.
2. При написании тестов на семинарских занятиях зачет ставится, если студент отвечает правильно на 75% вопросов.
3. Творческая коллективная презентация считается зачетной, если в ней выполнены все основные разделы курса «Информационные технологии в образовании».

2. Темы практических занятий

Раздел 1. Разработка электронного курса

Тема 1.1 Обоснование структуры и состава элементов электронного курса

Задание: Подготовить методические материалы для формирования электронного курса.

Контрольные вопросы:

1. Обоснуйте выбор электронной среды для создания электронного курса.

2. Укажите необходимые и достаточные материалы для разработки электронного курса.

Тема 1.2 Модульная система электронных курсов.

Задание: создать систему Гугл Класс учебный курс (<https://classroom.google.com>) по специальности, согласованной с преподавателем дисциплины

Контрольные вопросы:

1. Укажите основную единицу электронного курса.
2. Назовите требования к теоретическим материалам электронного курса.
3. Предложите программную среду для создания виртуальной практической работы.

Тема 1.3 Контроль и оценка результатов обучения в электронной среде.

Задание: разработать тестовые и контрольные мероприятия для реализации электронного курса

Контрольные вопросы:

1. Укажите основную единицу электронного курса.
2. Назовите требования к теоретическим материалам электронного курса.
3. Предложите программную среду для создания виртуальной практической работы.

Раздел 2. Анализ публикационной активности

Задание: провести анализ публикационной активности автора за 3 и 5 лет, выявить авторские коды, составить рейтинг, провести анализ индексов Хирша.

Контрольные вопросы:

1. Какая научная электронная библиотека производит учет и анализ публикационной активности на русском языке, и на английском языке?
2. Объясните, что такое высокорейтинговые журналы, квантили Q1...Q4.
3. Как рассчитывается индекс Хирша?
4. Что значит индекс заимствований в текстах научных публикаций?

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

3.1 Основная литература

1. Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности педагога : учебное пособие / составители