

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет
имени Владимира Даля»

Стахановский инженерно-педагогический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Кафедра информационных систем

УТВЕРЖДАЮ:
Директор СИПИ (филиала)
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»
А.А. Авершин
(подпись)
« 21 » апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В
ОТРАСЛИ»**

По направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по
отраслям)

Магистерская программа: «Горное дело. Электромеханическое
оборудование, автоматизация процессов добычи полезных ископаемых и
руд»

Луганск – 2023

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в отрасли» по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям). – 24 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в отрасли» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.04.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 129 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 08 февраля 2021 г.)

СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. техн. наук, доцент Карчевский В.П.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информационных систем «18» апреля 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой информационных систем  В.П. Карчевский

Переутверждена: «__» ____ 20__ г., протокол № ____.

Переутверждена: «__» ____ 20__ г., протокол № ____.

Согласована:

Заведующий кафедрой электромеханики и транспортных систем  А.Г. Петров

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Стахановского инженерно-педагогического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «21» апреля 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии СИПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»  Н.В. Банник

© Карчевский В.П., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

Структура и содержание дисциплины

1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Целью изучения дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в отрасли» является овладение студентами компетенций управления проектами с целью рационального распределения имеющихся ресурсов для выполнения всех предусмотренных конкретным проектом работ с использованием информационных технологий.

Основными задачами изучения дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в отрасли» являются: формирование у студентов целостного представления о роли информационных технологии в организации проектной деятельности; изучение теоретических основ создания, управления проектами с помощью информационных технологий и систем; изучение методов программного управления проектным процессом; овладение методологиями проектирования информационных технологий управления (ИТУ); изучение принципов выбора инструментальных средств проектирования ИТУ; изучение основных направлений автоматизации управления.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Компьютерные и информационные технологии в отрасли» относится к модулю «Управление проектами в области образования и науки». Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания основных возможностей и тенденций развития информационных технологий и систем; умения применять основные концепции управления информационными системами и технологиями на практике; навыки работы за компьютером.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин: «Профессиональные коммуникации в иностранном языке», «Методология и методы научных исследований (в отрасли)» и служит основой для освоения дисциплин: «Планирование и организация учебного процесса в высшей школе», научно-исследовательская работа.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта УК-2.2. Умеет: разрабатывать проект, реализовывать и	Знать: опыт ведущих стран в области построения информационного общества, адаптировать существующие модели информационных обществ в условиях информатизации; основные возможности и тенденции развития информационных технологий и систем;

	контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта (материальные, человеческие, финансовые) УК-2.3. Владеет: методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.); основами организации, координации и контроля работы участников проекта	Уметь: использовать различные средства обработки информации, формировать структуру информационного пространства конкретного объекта; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
		Владеть: навыками конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает: жизненный цикл команды, основы ее формирования и развития; основы обеспечения эффективности командной работы и руководства ею; функции, обязанности проектного менеджера, требования к нему УК-3.2. Умеет: разрабатывать стратегию командной работы; формировать команду, планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия, инструктировать членов команды, организовывать и управлять их конструктивным взаимодействием УК-3.3. Владеет: инструментами и методами мотивации участников командной работы; методиками изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и	Знать: технологии управления инновационными проектами; эволюцию, современное состояние и тенденции развития информационных технологий.
		Уметь: применять основные концепции управления информационными системами и технологиями на практике; формировать организационную культуру; применять информационные технологии и прикладные программы для решения профессиональных задач.
		Владеть: навыками разработки и представления презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов; навыками осуществления методов системного анализа исходя из поставленных задач для конкретной предметной области; навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками использования информационных технологий и

	конфликтов; методами оценки компетенций и опыта участников команды; методами установления коммуникативных связей, организации и проведения совещаний, ведения переговоров	инструментальных средств; навыками анализа информации о функционировании различных систем внутреннего документооборота организации; навыками работы в рамках отдельных информационных технологий; технологиями решения типовых задач выбора и применения информационных технологий и систем.
ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к педагогическому (научно-педагогическому) работнику, его обязанности и ответственность; основы педагогического проектирования, оценки качества и результатов педагогических проектов; современные направления международных и отечественных педагогических исследований ОПК-8.2. Умеет: осуществлять анализ, интерпретацию научной информации, результатов международных и отечественных исследований, адаптировать и применять их в педагогическом проектировании; проектировать педагогическую деятельность в соответствии с поставленными целями; осуществлять оценку качества результатов педагогического проектирования ОПК-8.3. Владеет: методами педагогического проектирования; методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования	Знать: современную направления информационных технологий; процессы и инструменты управления различными функциональными областями информационных технологий; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами автоматизацию процесса проектирования автоматизированных информационных систем.
		Уметь: реально оценивать сложные и динамичные события современной жизни; выбирать технологии, инструментальные средства и средства организации труда при организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности; планировать свою деятельность в условиях решения задач деятельности и достижения своей цели, используя теорию принятия решений в профессиональной деятельности, компьютерные системы обеспечения принятия решений.
		Владеть: навыками планирования и организация процесса внедрения результатов научных исследований и разработок объектов профессиональной деятельности; навыками структурного анализа в специализированном программном обеспечении.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
Объем учебной дисциплины (всего)	108 (3 зач. ед)	-	108 (3 зач. ед)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	48	-	12
Лекции	16	-	4
Семинарские занятия	-	-	-
Практические занятия	32	-	8
Лабораторные работы	-	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинг, компьютерные симуляции, интерактивные лекции, семинары, анализ деловых ситуаций и т.п.</i>)	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	60	-	96
Итоговая аттестация	Экзамен	-	Экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности.

Понятие и назначение программных средств в профессионально-педагогической деятельности. Классификация программных средств. Компьютерные тренажеры.

Тема 2. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.

Электронные обучающие ресурсы. Электронные курсы лекций. Электронные учебники. Электронные обучающие курсы. Открытые образовательные ресурсы.

Тема 3. Дистанционные образовательные технологии.

Основные понятия дистанционных образовательных технологий. Интерактивные сетевые системы, виртуальные лаборатории и классы. Разработка дистанционных курсов. Анализ целевой аудитории, изучение мотивации и стимулирование учебной деятельности студентов.

Тема 4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.

Сбор, хранение, поиск и выдача научно-технической информации. Математические расчеты. Решение интеллектуально-логических задач. Моделирование объектов и процессов. Оформление и представление итогов научных исследований. Управление научно-исследовательскими работами.

4.3. Лекции

№ темы	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Программные средства в профессионально-педагогической деятельности.	4	-	1
2	Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.	4	-	1
3	Дистанционные образовательные технологии.	4	-	1
4	Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования	4	-	1
Итого:		16	-	4

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Исследование информационных автоматизированных систем управления производством	4	-	1
2	Программное обеспечение управления проектами	4	-	1
3	Программные средства в профессионально-педагогической деятельности.	4	-	1
4	Классификация программных средств.	4		1
5	Компьютерные тренажеры.	4		1
6	Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.	4	-	1
7	Дистанционные образовательные технологии.	4	-	1
8	Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования	4	-	1
Итого:		32	-	8

4.5. Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
Итого:				

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно- заочная форма	Заочная форма
1	Программные средства профессионально-педагогической	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка	2	-	6

	деятельности.	ко входному контролю.			
2	Классификация программных средств.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольному опросу.	3	-	7
3	Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольному опросу.	3	-	7
4	Электронные обучающие ресурсы.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям.	3	-	6
5	Электронные курсы лекций.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям	3	-	7
6	Электронные учебники.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям, подготовка к контрольному опросу.	3	-	7
7	Электронные обучающие курсы.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к практическим занятиям.	2	-	7
8	Открытые образовательные ресурсы.	Проработка конспекта лекций, проработка справочной и учебной литературы, подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний, подготовка к контрольному опросу. Творческая работа.	2	-	7
9	Дистанционные образовательные технологии.	Подготовка к защите индивидуальных проектов. Подготовка докладов.	3	-	6
10		Экзамен	36	-	36
	Итого:		60	-	96

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Компьютерные и информационные технологии в отрасли» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) основная литература:

1. Бондаренко, И. С. Информационные технологии: учебник / И. С. Бондаренко. - Москва: МИСиС, 2021. - 136 с. - ISBN 978-5-907227-47-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227477.html>

2. Хусаинов, М. К. Наука и научные исследования : учеб. - метод. пособие / М. К. Хусаинов. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва: Финансы и статистика, 2022. - 244 с. - ISBN 978-5-00184-083-1. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785001840831.html> (дата обращения: 02.04.2023).

3. Антонов, А. И. Сетевые технологии в автоматизированных системах обработки информации и управления: учебное пособие / А. И. Антонов, В. А. Галкин, А. Н. Аксенов. - Москва: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2020. - 148 с. - ISBN 978-5-7038-5221-7. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703852217.html>

4. Макашова В.Н., Управление проектами по разработке и внедрению информационных систем: учеб. пособие / В.Н. Макашова, Г.Н. Чусавитина. - 3-е изд., стер. - М.: ФЛИНТА, 2019. - 224 с. - ISBN 978-5-9765-2036-3 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976520363.html>.

б) дополнительная литература:

1. Синаторов, С. В. Информационные технологии: учеб. пособие / Синаторов С. В. - 2-е изд., стер. - Москва: ФЛИНТА, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9765-1717-2. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN97859765171721.html>

2. Омельченко, В. П. Информационные технологии в профессиональной деятельности: практикум / В. П. Омельченко, А. А. Демидова. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-6238-6. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462386.html>

3. Гончаренко, А. Н. Сетевые технологии: курс лекций / А. Н. Гончаренко. - Москва: МИСиС, 2020. - 92 с. - ISBN 978-5-907227-22-4. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785907227224.html>

в) методическая литература:

1. Карчевский В.П., Волков А.П., Чёрная Е.С., Авершина М.В., Тимошенко Д.С., Ганзенко И.В., Труфанова М.К., Владарский И.В. Исследование тенденций развития и инноваций в образовании с использованием искусственного интеллекта: учебное пособие для дополнительного изучения информационных технологий, робототехники и искусственного интеллекта в инженерно-педагогическом образовании для студентов очной и заочной форм обучения направления подготовки «Профессиональное обучение. Информационные технологии и системы» / В.П. Карчевский, А.П. Волков, Е.С. Чёрная, М.В. Авершина, Д.С. Тимошенко, И.В. Ганзенко, М.К. Труфанова, И.В. Владарский; под общ. редакцией В.П. Карчевского. – Луганск: СИПМ ЛГУ им. В.ДАЛЯ, 2021. – 1024 с.

г) интернет-ресурсы:

1. Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

2. Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslnr.su>

3. Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

4. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

5. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

6. Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Компьютерные и информационные технологии в

отрасли» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu
Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт

оценочных средств по учебной дисциплине

«Компьютерные и информационные технологии в отрасли»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-2.	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта УК-2.2. Умеет: разрабатывать проект,	Тема 1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности. Тема 2. Применение Internet-технологий в профессиональной	2

			реализовывать и контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта (материальные, человеческие, финансовые) УК-2.3. Владеет: методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.); основами организации, координации и контроля работы участников проекта	деятельности. Тема 3. Дистанционные образовательные технологии. Тема 4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.	
2	УК-3.	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает: жизненный цикл команды, основы ее формирования и развития; основы обеспечения эффективности командной работы и руководства ею; функции, обязанности проект-менеджера, требования к нему УК-3.2. Умеет: разрабатывать стратегию командной работы; формировать команду, планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия, инструктировать членов команды, организовывать и управлять их конструктивным взаимодействием УК-3.3. Владеет: инструментами и методами мотивации участников командной работы; методиками изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов; методами оценки компетенций и опыта участников команды; методами установления коммуникативных связей, организации и проведения совещаний, ведения переговоров	Тема 1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности. Тема 2. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности. Тема 3. Дистанционные образовательные технологии. Тема 4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.	2
3	ОПК-8.	Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к педагогическому (научно-педагогическому) работнику, его обязанности и ответственность; основы педагогического проектирования, оценки качества и результатов педагогических проектов; современные направления международных и отечественных педагогических исследований ОПК-8.2. Умеет: осуществлять анализ, интерпретацию научной информации, результатов международных и отечественных исследований, адаптировать и применять их в педагогическом проектировании; проектировать педагогическую деятельность в соответствии с поставленными целями; осуществлять оценку качества результатов педагогического проектирования ОПК-8.3. Владеет: методами педагогического проектирования; методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования	Тема 1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности. Тема 2. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности. Тема 3. Дистанционные образовательные технологии. Тема 4. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.	2

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает: основы проектной деятельности; основы управления проектной деятельностью на всех этапах жизненного цикла проекта УК-2.2. Умеет: разрабатывать проект, реализовывать и контролировать ход его выполнения; организовывать, координировать и контролировать работу участников проекта; контролировать ресурсы проекта (материальные, человеческие, финансовые) УК-2.3. Владеет: методикой разработки проекта; навыками публичного представления результатов проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.); основами организации, координации и контроля работы участников проекта	Знать: опыт ведущих стран в области построения информационного общества, адаптировать существующие модели информационных обществ в условиях информатизации; основные возможности и тенденции развития информационных технологий и систем; Уметь: использовать различные средства обработки информации, формировать структуру информационного пространства конкретного объекта; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; Владеть: навыками конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4.	Вопросы и задания к практическим работам, вопросы к контрольным работам, вопросы к экзамену
2	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает: жизненный цикл команды, основы ее формирования и развития; основы обеспечения эффективности командной работы и руководства ею; функции, обязанности проек-	Знать: технологии управления инновационными проектами; эволюцию, современное состояние и тенденции развития информационных технологий. Уметь: применять основные концепции управления информационными системами и технологиями на практике; формировать организационную	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4.	Вопросы и задания к практическим работам, вопросы к контрольным работам, вопросы к экзамену

		менеджера, требования к нему УК-3.2. Умеет: разрабатывать стратегию командной работы; формировать команду, планировать командную работу, распределять поручения и делегировать полномочия, инструктировать членов команды, организовывать и управлять их конструктивным взаимодействием УК-3.3. Владет: инструментами и методами мотивации участников командной работы; методиками изучения и коррекции психологического климата группы, предупреждения и решения возникающих в команде разногласий и конфликтов; методами оценки компетенций и опыта участников команды; методами установления коммуникативных связей, организации и проведения совещаний, ведения переговоров	культуру; применять информационные технологии и прикладные программы для решения профессиональных задач. Владеть: навыками разработки и представления презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов; навыками осуществления методов системного анализа исходя из поставленных задач для конкретной предметной области; навыками документального оформления решений в управлении операционной (производственной) деятельности организаций при внедрении технологических, продуктовых инноваций или организационных изменений; навыками использования информационных технологий и инструментальных средств; навыками анализа информации о функционировании различных систем внутреннего документооборота организации; навыками работы в рамках отдельных информационных технологий; технологиями решения типовых задач выбора и применения информационных технологий и систем.		
3	ОПК-8. Способен проектировать педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний и результатов исследований	ОПК-8.1. Знает: понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к педагогическому (научно-педагогическому) работнику, его обязанности и ответственность; основы педагогического проектирования, оценки качества и результатов педагогических	Знать: современную направления информационных технологий; процессы и инструменты управления различными функциональными областями информационных технологий; современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами автоматизацию процесса проектирования автоматизированных информационных систем. Уметь: реально оценивать сложные и динамичные события	Тема 1; Тема 2; Тема 3; Тема 4.	Вопросы и задания к практическим работам, вопросы к контрольным работам, вопросы к экзамену

		проектов; современные направления международных и отечественных педагогических исследований ОПК-8.2. Умеет: осуществлять анализ, интерпретацию научной информации, результатов международных и отечественных исследований, адаптировать и применять их в педагогическом проектировании; проектировать педагогическую деятельность в соответствии с поставленными целями; осуществлять оценку качества результатов педагогического проектирования ОПК-8.3. Владеет: методами педагогического проектирования; методикой оформления и представления результатов педагогического проектирования	современной жизни; выбирать технологии, инструментальные средства и средства организации труда при организации процесса разработки объектов профессиональной деятельности; планировать свою деятельность в условиях решения задач деятельности и достижения своей цели, используя теорию принятия решений в профессиональной деятельности, компьютерные системы обеспечения принятия решений. Владеть: навыками планирования и организация процесса внедрения результатов научных исследований и разработок объектов профессиональной деятельности; навыками структурного анализа в специализированном программном обеспечении.		
--	--	--	---	--	--

Оценочные средства по дисциплине «Компьютерные и информационные технологии в отрасли»

Вопросы к контрольным работам

1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности.
2. Понятие и назначение программных средств в профессионально-педагогической деятельности.
3. Классификация программных средств.
4. Компьютерные тренажеры.
5. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.
6. Электронные обучающие ресурсы.
7. Электронные курсы лекций.
8. Электронные учебники.
9. Электронные обучающие курсы.
10. Открытые образовательные ресурсы.
11. Дистанционные образовательные технологии.

12. Основные понятия дистанционных образовательных технологий.
13. Интерактивные сетевые системы, виртуальные лаборатории и классы.
14. Разработка дистанционных курсов.
15. Анализ целевой аудитории, изучение мотивации и стимулирование учебной деятельности студентов.
16. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.
17. Сбор, хранение, поиск и выдача научно-технической информации.
18. Математические расчеты.
19. Решение интеллектуально-логических задач.
20. Моделирование объектов и процессов.
21. Оформление и представление итогов научных исследований.
22. Управление научно-исследовательскими работами.
23. Текущее состояние компьютерных технологий
24. Идеи парадигмы обработки данных
25. Этапы развития аппаратных средств ЭВМ
26. Известные парадигмы компьютерных технологий
27. Многоуровневые модели управления
28. Идеи «виртуализации».
29. Этапы развития компьютерных технологий
30. Вычислительные технологии.
31. Идеи и базовая части вычислительных технологий.
32. Компьютер как вычислитель.
33. Парадигма «программа-массив».
34. ОС и системы разработки программного обеспечения.
35. Технологии расчетов и моделирования.
36. Технологии хранения информации.
37. Парадигма информационного подхода.
38. Инструментальные средства хранения данных.
39. Системы и технологии проектирования БД.
40. Офисные технологии.
41. Офисный набор приложений.
42. Системы документооборота.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольная работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)
4	Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)
3	Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)
2	Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%)

Задания к практическим работам
Раздел «Исследование информационных автоматизированных систем управления производством»

1. Ответьте на контрольные вопросы:

Вопрос	Ответ
1. Что называется автоматизированной системой управления?	
2. Какую задачу решают автоматизированные системы управления?	
3. Какие цели преследуют АСУ?	
4. Какие функции осуществляют АСУ?	
5. Приведите примеры автоматизированных систем управления.	
6. Что называется автоматизированной системой?	
7. Какую задачу решают автоматизированные системы?	

2. Охарактеризуйте АС и АСУ и внесите результаты в таблицу 1.1

Таблица 1.1 – Характеристика автоматизированных систем

Название АС	Назначение	Цели	Страна-производитель

3. Найдите информацию об автоматизированных системах по вашей специальности. Ответ представить в виде таблицы 1.1.

4. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Что такое Автоматизированная система управления (АСУ)?
2. Кто был первым создателем АСУ?
3. В чем состоит главная задача АСУ?
4. Перечислите цели автоматизации управления.
5. Из чего состоит АСУ?

Раздел «Программное обеспечение управления проектами»

1. Ответить на контрольные вопросы:

Вопрос	Ответ
1. Что называется CASE-средствами?	
2. Как расшифровывается CASE-средства?	
3. Назначение CASE-средств	
4. Что такое классификация?	
5. Что такое проектирование?	
6. Функции CASE-средств.	
7. Основные характеристики CASE-средств.	

В следующих заданиях необходимо заполнить таблицы.

2. CASE-средство состоит прежде всего из:

Термин	Описание
	задает единый графический язык, а также правила и методы работы с ним;
	используются при построении диаграмм;
	генерирует исходный код для различных платформ;
	база данных, хранящая результаты работы разработчиков.

3. По функциональной направленности CASE-средства можно разделить на:

1)	средства	
2)	средства	
3)	средства	
4)	средства	
5)	средства	
6)	средства	

4. Приведите примеры CASE-средств, классифицированных по функциональной направленности. Приведите экранные копии двух программных продуктов по Вашему выбору.

Классификация по функциональной направленности	Примеры CASE-средств
Средства анализа и проектирования	
Средства проектирования баз данных и файлов	
Средства программирования	
Средства сопровождения и реинжиниринга	
Средства окружения	
Средства управления проектом	

5. Классификация по уровням. Различают 3 уровня CASE-средств:

- 1) Upper CASE;
- 2) Middle CASE;
- 3) Low CASE.

Приведите примеры CASE-средств, классифицированных по уровням.

CASE-средства	Примеры CASE-средств
Upper CASE	
Middle CASE	
Low CASE	

6. От ассемблера до CASE-средств

Сегодня для разработки программного продукта применяются CASE-средства. Но CASE средства существовали не всегда. CASE-средство – результат упорного и долгого труда программистов. Эволюция средств разработки программного продукта прошла не малый путь:

Упорядочите по хронологии создания программных продуктов

	CASE-I (CASE-средства анализа требований, проектирования спецификаций и структуры, редактирования интерфейсов;
	CASE-II (CASE-средства генерации исходных текстов и реализации интегрированного окружения поддержки полного жизненного цикла (ЖЦ) разработки ПО).
	ассемблеры, дампы памяти, анализаторы
	компиляторы, интерпретаторы, трассировщики;
	символические отладчики, пакеты программ;
	системы анализа и управления исходными текстами;

7. Укажите, какое описание соответствует CASE-I и CASE-II.

	более развитая технология с значительно улучшенными характеристиками. В отличие от CASE-I поддерживает полный жизненный цикл. Обеспечивает полную функциональную поддержку для создания графических спецификаций и системных требований при проектировании, контролирует, анализирует, связывает системную информацию и информацию по управлению разработкой.
	первая технология, поддерживающая графические модели, проектирующая спецификации, словари данных, экранные редакторы. Главный недостаток: CASE-I не поддерживает полный жизненный цикл программного продукта.

8. Опишите основные характеристики следующих CASE-средств в виде таблицы:

- Rational Rose;
- Silverrun;
- Vantage Team Builder;
- ERwin;
- BPwin;
- S-Designor;
- CASE.Аналитик.
- Open Project.
- Microsoft Project.

№ п/п	Название CASE-средства	Описание	Достоинства	Недостатки

9. Ответить на контрольные вопросы:

Вопрос	Ответ
1. Что такое SCADA-система?	
2. Основные задачи SCADA –системы.	
3. Какие компоненты SCADA наиболее важны при реализации проекта и почему?	
4. Уровни систем с использованием SCADA.	
5. Функции SCADA.	

6. Характеристики SCADA-системы.	
7. Примеры зарубежных SCADA-систем.	
8. Примеры отечественных SCADA-систем.	
9. Сравнительная характеристика зарубежных и отечественных SCADA.	

10. Опишите основные характеристики предложенных платформ для управления проектами и приведите экранную копию (скриншот)

№ п/п	Программное обеспечение для управления проектами	Основные характеристики	Скриншот программного обеспечения
1.	Jira		
2.	GanttPro		
3.	BaseCamp		
4.	ActiveCollab		
5.	Wrike		
6.	Smartsheet		
7.	MS Project		
8.	Redbooth		
9.	Мегаплан;		
10.	Простой бизнес		
11.	Odoo		
12.	Oracle Primavera.		

13. Охарактеризуйте основные параметры анализа программ для управления проектами

№ п/п	Параметр для исследования	Описание
1.	Возможность работы онлайн и наличие облачного хранения данных;	
2.	Совместный доступ;	
3.	Наличие диаграммы Ганта;	
4.	Отслеживание развития проектов, в том числе и в процентах;	
5.	Настройки фильтров отображения;	
6.	Синхронизация с другими ПО;	
7.	Возможность чата и обмена файлами внутри программы;	
8.	ОС, которые поддерживает программа;	
9.	Представление информации в виде диаграмм;	
10.	Наличие русскоязычной версии;	
11.	Создание отчетов за какой-либо промежуток времени от начала проекта;	
12.	Онлайн уведомления;	
13.	Простота интерфейса;	

14.	Учет затрат на определенный момент времени;	
15.	Возможность автоматически получать прогнозы развития проекта;	
16.	Наличие пробного периода, бесплатного тарифа;	
17.	Стоимость лицензионной версии программы.	

18. Сделать выводы о проделанной работе.

Контрольные вопросы

1. Что называется CASE–средствами?
2. Как расшифровывается «case» в терминологии CASE-средства?
3. Что такое классификация?
4. Что такое SCADA-система?
5. Основные задачи SCADA –системы.
6. Какие компоненты SCADA наиболее важны при реализации проекта и почему?
7. Уровни систем с использованием SCADA.
8. Функции SCADA.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «практическая работа»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Задание выполнено на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)
3	Задание выполнено на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы

1. Программные средства в профессионально-педагогической деятельности.
2. Понятие и назначение программных средств в профессионально-педагогической деятельности.
3. Классификация программных средств.
4. Компьютерные тренажеры.
5. Применение Internet-технологий в профессиональной деятельности.
6. Электронные обучающие ресурсы.
7. Оформление и представление итогов научных исследований.

8. Управление научно-исследовательскими работами.
9. Текущее состояние компьютерных технологий
10. Идеиные парадигмы обработки данных
11. Этапы развития аппаратных средств ЭВМ
12. Известные парадигмы компьютерных технологий
13. Многоуровневые модели управления
14. Идеи «виртуализации».
15. Этапы развития компьютерных технологий
16. Вычислительные технологии.
17. Идеиная и базовая части вычислительных технологий.
18. Компьютер как вычислитель.
19. Парадигма «программа-массив».
20. ОС и системы разработки программного обеспечения.
21. Технологии расчетов и моделирования.
22. Технологии хранения информации.
23. Парадигма информационного подхода.
24. Инструментальные средства хранения данных.
25. Системы и технологии проектирования БД.
26. Офисные технологии.
27. Офисный набор приложений.
28. Системы документооборота.
29. Электронные курсы лекций.
30. Открытые образовательные ресурсы.
31. Дистанционные образовательные технологии.
32. Основные понятия дистанционных образовательных технологий.
33. Интерактивные сетевые системы, виртуальные лаборатории и классы.
34. Разработка дистанционных курсов.
35. Анализ целевой аудитории, изучение мотивации и стимулирование учебной деятельности студентов.
36. Использование ИКТ для обработки результатов научного исследования.
37. Сбор, хранение, поиск и выдача научно-технической информации.
38. Математические расчеты.
39. Решение интеллектуально-логических задач.
40. Моделирование объектов и процессов.

Практические задания

1. Разработать презентацию предприятия, организации.

Заголовок слайда: «Название».

Обязательные слайды. Слайд №1.

Заголовок: название организации, для которой создается презентация.

Содержание текстовой информации: адрес, телефон, E-mail, web-адрес.

Обязательные графические компоненты: логотип организации или фото, характеризующее основное направление деятельности.

Обязательный программный компонент: меню со ссылками перехода на каждый последующий слайд презентации.

Слайд №2:

Обязательный информационный компонент: структура должна предусматривать не менее 8 должностей.

Обязательный информационный компонент: все должности должны быть персонифицированы (ФИО и фото).

Обязательный графический компонент: при создании структуры используется сервис SmartArt.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («экзамен»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)