

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 18.11.2022 17:00:19
Уникальный программный ключ:
381fbe5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218288e83

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «Югорский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.05 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ДАННЫХ И ИНФОГРАФИКА

Направление подготовки (специальности): 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль: Электроэнергетика и электротехника

Форма обучения
заочная

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

2021 год набора

Виды работ	Объём занятий по семестрам, час										Итого
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Лекции		4									4
Практические занятия		6									6
Лабораторные занятия		-									-
Консультации		-									-
Самостоятельная работа		94									94
Контрольная работа		-									-
Курсовой(ая) проект/работа		-									-
Контроль		4									4
Форма контроля		3									3
Итого:		108									108
з.е.		3									3

Рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета института цифровой экономики протокол № 5 от 14.05.2021

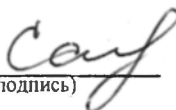
Ханты-Мансийск, 2021 год

Предисловие

1. Программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника № 144 от 28 февраля 2018 года.

2. Разработчик(и):

к.ф.-м.н., доцент
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

О.В. Самарина
(И.О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

д.техн.н., профессор
(ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.З. Ковалев
(И.О. Фамилия)

4. Утверждаю:

Директор ИНГ
(должность)


(подпись)

В.И. Зеленский
(И.О. Фамилия)

1 Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины состоит в формировании способности обучающегося к проектированию решения конкретной задачи путем выбора оптимального способа ее решения, исходя из имеющихся условий, ресурсов и ограничений с использованием инструментов графического редактирования, практических навыков создания инфографики, знаний механизмов и культуры визуальных коммуникаций.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 учебного плана.

3 Формируемые компетенции обучающегося

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции), достижение которых обеспечивает дисциплина		Планируемые результаты (соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенции)
код компетенции	содержание компетенции	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2 3-1 Знает компоненты ресурсного обеспечения деятельности и современные методы рационального использования ресурсов</p> <p>УК-2 У-1 Умеет оценивать имеющиеся условия, ресурсы и ограничения и определять оптимальные способы решения конкретной задачи (исследования, проекта, деятельности)</p> <p>УК-2 В-1 Имеет практический опыт решения конкретных задач (исследования, проекта, деятельности) на принципах оптимизации</p>

4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов.

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
2 семестр								
1.	История визуализации данных и культура инфографики.	2				12	УК-2	- групповая дискуссия

№ п/п	Тема	Трудоемкость по видам учебной работы, час					Код компетенции	Оценочные средства
		Занятия лекционного типа	Практические занятия	Лабораторные занятия	Консультации	Самостоятельная работа		
	Современная инфографика. Основы визуального мышления. Применение визуального мышления в процессе планирования и презентации данных.							
2.	Виды инфографики. Типология визуализации данных: таблицы, диаграммы, схемы, иллюстрации, пиктограммы, картосхемы.		2			24	УК-2	- практическая работа - анализ ситуаций
3.	Этапы создания инфографики. Правила и принципы визуализации данных, инфографики. Типографика. Колористика.	2				24	УК-2	- групповая дискуссия - анализ ситуаций
4.	Обзор инструментов для создания инфографики: Canva, Infogram, Piktochart, Venngage, Creately и другие.		4			34	УК-2	- практическая работа - анализ ситуаций - зачет (проектная работа)
Итого		4	6			94	–	–

4 часа – контроль (зачет)

5 Образовательные технологии, используемые при различных видах учебной работы

№ темы	Образовательная технология
1-4	технология интерактивного обучения
2-4	кейс-технология
4	технология проектного обучения

6 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Электронно-информационная образовательная среда представлена личным кабинетом, расположенным по ссылке <https://itport.ugrasu.ru>, электронной библиотечной системой <https://lib.ugrasu.ru>, электронным каталогом Научной библиотеки ЮГУ

<https://irbis.ugrasu.ru> и системой дистанционного обучения Moodle, расположенной по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

Методические указания для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме представлены в электронном виде в системе Moodle по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

6.1 Методические указания к занятиям лекционного типа

Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать его научно-педагогическому работнику на консультации, на практическом занятии.

6.2 Методические указания к практическим занятиям

Целью практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков. Методические рекомендации по каждой практической работе имеют теоретическую часть, подготовленную отдельно, или указание на источник, необходимый для подготовки к соответствующему практическому занятию, с необходимыми для выполнения работы формулами, пояснениями, таблицами и графиками; алгоритм выполнения заданий. Практические задания сочетаются с теоретическими знаниями. Проведению практического занятия как правило предшествует самостоятельная работа обучающегося.

6.3 Методические указания к самостоятельной работе

В рамках самостоятельной работы обучающийся знакомится с рабочей программой, особое внимание должно уделяться целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Анализируется конспект лекций, осуществляется подготовка к практическим занятиям, изучается рекомендуемая литература и дополнительные материалы по темам, выполняются задания для самостоятельной работы, осуществляется подготовка к промежуточной аттестации и др.

7 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся производится в дискретные временные интервалы НПП, обеспечивающими реализацию дисциплины в форме: зачет.

Обучение и контроль обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Методическое обеспечение для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья представлено как электронный учебно-методический комплект документов по дисциплине и размещено в системе «Moodle» (и/или в системе управления электронными образовательными ресурсами) на сайте Университета по ссылке <http://eluniver.ugrasu.ru>.

7.1 Технологическая карта дисциплины

№ п/п	Название темы (вид деятельности)	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (100 баллов)		
1	Темы 1 - 4: Практическое задание	35
2	Темы 1, 4: Анализ ситуаций	10
3	Темы 2 - 4: Групповая дискуссия	15
4	Тема 4: Проектная работа	10
5	Тема 4: Зачет	30
Дополнительный уровень (20 баллов)		
6	Очное участие в конференции по тематике дисциплины	10
7	Публикация научной статьи по тематике дисциплины	10
Итого		120

Шкала оценивания результатов по балльной системе: зачтено от 61 балла.

7.2 Примерные практические задания

1. В приложении для создания инфограмм Canva.com разработать статистическую инфограмму.
2. В приложении для создания инфограмм Infogram.com разработать сравнительную инфограмму.
3. В приложении для создания инфограмм Piktochart.com разработать динамическую инфограмму.

7.3 Примерный перечень ситуаций для анализа

По отдельному заданию преподавателя выполняется анализ ситуации «Хорошие и плохие инфограммы»: Необходимо проанализировать представленный набор инфограмм и провести их анализ на предмет соблюдения при их разработке основных правил и принципов построения инфограмм.

7.4 Примерная организация групповой дискуссии

Предлагается организовать групповую дискуссию на темы:

- Что такое инфографика и почему она так хорошо работает?
- Где пригодится инфографика?
- Верно ли утверждение: «Дизайн проще — инфографика лучше»?
- Динамическая инфографика: анимация или интерактив?

7.5 Примерный перечень тем проектной работы

1. В любом из изученных приложений (Canva, Infogram, Piktochart, Venngage, Creately) создать инфограмму на тему "Ментальные карты как способ визуализации мышления"
2. В любом из изученных приложений (Canva, Infogram, Piktochart, Venngage, Creately) создать инфограмму на тему "Способы охраны окружающей среды"
3. В любом из изученных приложений (Canva, Infogram, Piktochart, Venngage, Creately) создать инфограмму на тему "Социальное волонтерство"
4. В любом из изученных приложений (Canva, Infogram, Piktochart, Venngage, Creately) создать инфограмму на тему "Экологические тропы Югры"
5. В любом из изученных приложений (Canva, Infogram, Piktochart, Venngage, Creately) создать инфограмму на тему "Технологии виртуальной реальности"

7.6 Примерный перечень вопросов к зачету

1. Инфографика и сферы ее применения.
2. История инфографики.
3. Приемы визуализации информации.
4. Средства и инструменты визуализации информации.
5. Статистическая инфографика.
6. Информационная инфографика.
7. Хронологическая инфографика.
8. Аналитическая инфографика.
9. Географическая инфографика.
10. Сравнительная инфографика.
11. Иерархическая инфографика.
12. Абстрактная инфографика.
13. Комплексная инфографика.
14. Типографика в инфографике.
15. Основные принципы применения шрифтов в инфографике.
16. Цвет и композиция в инфографике.
17. Использование картографического материала в инфографике.
18. Применение блок-схем в инфографике.
19. Списки в инфографике.
20. Этапы создания инфографики.
21. Инструменты для создания инфографики, их сравнительная характеристика.
22. Творческие и технические аспекты работы над дизайн-проектом инфографики.

8 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1 Перечень учебной литературы

Графический дизайн. Современные концепции: учебное пособие для вузов / Е. Э. Павловская [и др.]; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 119 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11169-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454541>

Боресков, А. В. Основы компьютерной графики: учебник и практикум для вузов / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13196-3. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468914>

Корнеев, В. И. Визуализация в научных исследованиях: учебное пособие / В.И. Корнеев, Л.Г. Гагарина, М.В. Корнеева. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1029660. - ISBN 978-5-16-015308-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1029660>

Представление и визуализация результатов научных исследований: учебник / О. С. Логунова, П. Ю. Романов, Л. Г. Егорова, Е. А. Ильина; под ред. О. С. Логуновой. — Москва: ИНФРА-М, 2020. — 156 с. — (Высшее образование: Аспирантура). - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056236>

Бурнаева, Э. Г. Обработка и представление данных в MS Excel: учебное пособие / Э. Г. Бурнаева, С. Н. Леора. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1923-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108304>

8.2 Информационно-образовательные (правовые) ресурсы в сети «Интернет»

№	Ссылка на информационный ресурс	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность
Электронно-библиотечные системы			
1	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций РГБ	авторизированный доступ
2	http://e.lanbook.com	ЭБС издательства «Лань»	авторизированный доступ
3	http://znanium.com	ЭБС «ZNANIUM.COM»	авторизированный доступ
4	https://urait.ru/	ЭБС «Urait»	авторизированный доступ
Информационные справочные системы			
5	http://www.consultant.ru	СПС КонсультантПлюс	авторизированный доступ
Профессиональные базы данных			
6	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека elibrary.ru	авторизированный доступ

8.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе отечественного производства

Программное обеспечение Office Professional plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition.

Программное обеспечение Windows Professional 10.

Canva.com,

Piktochart.com,

Infogram.com,

Vanngage.com,

Creately.com.

8.4 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория лекционного типа: компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска.

Учебная аудитория для проведения практических занятий: персональные компьютеры, компьютер/ноутбук, проектор, экран, учебная мебель, учебная доска.

Учебная аудитория для самостоятельной работы: учебная мебель, компьютеры с выходом в интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде.

9 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу:

1. Дополнения и изменения в рабочей программе

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

2. Разработчик:

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

3. Согласовано руководителем образовательной программы по направлению подготовки (специальности) (*код и направление подготовки (специальности)*)

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И. О. Фамилия)

4. Изменения, внесенные в рабочую программу, одобрены на заседании учебно-методического совета _____ протокол № ____ от ____.

(институт)

(дата)