

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт социально-философских наук и массовых коммуникаций
Высшая школа журналистики и медиакоммуникаций



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной деятельности КФУ
Проф. Д.А. Таюрский



_____» _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Компьютерные способы обработки данных

Направление подготовки: 42.03.04 - Телевидение

Профиль подготовки: Режиссура телевидения и цифровых медиапроектов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Шакурова А.Р. (кафедра телепроизводства и цифровых коммуникаций, Высшая школа журналистики и медиакоммуникаций), veiy@mail.ru ; Аглей Елена Андреевна

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-6	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

особенности современного информационного общества и информационного пространства, современную компьютерную технику и способы ее сопряжения друг с другом, основные проблемы компьютерной безопасности, технику поиска и работы с различным информационным контентом, получаемым с помощью компьютерной техники.

Должен уметь:

определять и использовать возможности компьютерной техники, применяемой в рабочем процессе журналиста, решать вопросы компьютерной безопасности, осуществлять поиск и работу с информацией, необходимой для научной деятельности, корректно работать с информацией, используемой в профессиональной и творческой деятельности журналиста.

Должен владеть:

навыками работы с современной компьютерной техникой, способами использования сервисов и ресурсов сети Internet, применяемых для сбора и работы с информацией, а также существующего программного обеспечения для создания собственного информационного пространства.

Должен демонстрировать способность и готовность:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

особенности современного информационного общества и информационного пространства, основы и принципы теоретического и практического освоения компьютерных и информационных технологий сбора, обработки и анализа фактического материала в разнообразных видах и формах научно-исследовательской и технической деятельности журналиста.

2. должен уметь:

определять и использовать возможности компьютерной техники, применяемой в рабочем процессе журналиста, решать вопросы компьютерной безопасности, осуществлять поиск и работу с информацией, необходимой для научной деятельности, корректно работать с информацией, используемой в профессиональной и творческой деятельности журналиста.

3. должен владеть:

комплексом теоретических и практических знаний о современных компьютерных информационных технологиях, их возможностях и особенностях применения на практике, способами использования сервисов и ресурсов сети Internet, применяемых для сбора и работы с информацией, а также существующего программного обеспечения для создания собственного информационного пространства.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.О.21 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 42.03.04 "Телевидение (Режиссура телевидения и цифровых медиапроектов)" и относится к обязательным дисциплинам.

Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 16 часа(ов), в том числе лекции - 0 часа(ов), практические занятия - 16 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 56 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 3 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Мониторинг СМИ. Компьютерные технологии в организации работы журналистской редакции.	3	0	2	0	8
2.	Тема 2. Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки информации.	3	0	2	0	7
3.	Тема 3. Основные математические модели анализа данных: измерительные, описательные и статистического вывода. Основные статистические характеристики и индексы.	3	0	2	0	7
4.	Тема 4. Структура таблицы исходных данных: переменные, объекты, выборки.	3	0	2	0	7
5.	Тема 5. Методы визуализации данных и результатов в научных медиа-исследованиях.	3	0	2	0	7
6.	Тема 6. Технологии сбора и анализа информации.	3	0	2	0	7
7.	Тема 7. Технология "нейронных сетей" в компьютерном анализе аудитории СМИ.	3	0	2	0	7
8.	Тема 8. Система и структура информационного пространства и современные информационные технологии в творческом процессе.	3	0	2	0	6
	Итого		0	16	0	56

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Мониторинг СМИ. Компьютерные технологии в организации работы журналистской редакции.

Методы мониторинга, программы для мониторинга. Обзор возможностей программного обеспечения для исследований аудитории. Применение информационных технологий в исследованиях аудитории СМИ. Компьютерный анализ аудитории. Графические тренды как инструменты принятия решений. Использование графических моделей медиапроцессов в качестве средства прогнозирования поведения массовой аудитории.

Тема 2. Компьютерные технологии на этапе сбора и предварительной обработки информации.

Планирование исследования и структура исходных данных. Методы научного поиска, рационального применения компьютерных технологий в научных исследованиях, виды научно-технической информации и ее обработка (первичная документация и вторичная документация). Технологии поиска научной информации. Computer-Assisted Reporting (CAR).

Тема 3. Основные математические модели анализа данных: измерительные, описательные и статистического вывода. Основные статистические характеристики и индексы.

Измерения и шкалы. Инструменты поиска различий и зависимостей между различными показателями. Преобразование исходных данных в SPSS. Логические команды и логические операторы. Категоризация данных. Источники статистической информации, ее обработка и представление. Концептуальный анализ и обобщение результатов. Факторный анализ как метод оценки эффективности информационной кампании в СМИ. Корреляционный анализ.

Тема 4. Структура таблицы исходных данных: переменные, объекты, выборки.

Создание, редактирование и преобразования таблиц данных. Представление данных в таблицах, простые и сложные таблицы, конструктор таблиц. Обработка и анализ социологических опросов. Визуализация результатов анализа: построение пользовательских таблиц, обработка множественных ответов, работа с графиками.

Тема 5. Методы визуализации данных и результатов в научных медиа-исследованиях.

Основные способы наглядного представления результатов исследований и задачи, решаемые с их помощью. Ошибки визуализации данных в виде графиков. Двумерные диаграммы, OLAP-кубы и "дерево решений". Lift и Profit-кривые. Матрицы классификации, карта Кохонена. Примеры использования в практике медиа-исследований.

Тема 6. Технологии сбора и анализа информации.

Работа с почтовыми рассылками, форумами и конференциями (newsgroups). Фильтры новостей Google/Yahoo/CNN/BBC Alerts, Яндекс-подписка. Работа с RSS-подписками (Feeds) и RSS-Агрегаторами. Программы для медиапланирования и посткампейн-анализа. Методы предварительной оценки и первичной обработки информации. Анализ, оценка, проверка информации по методике CARS (Credibility, Accuracy, Reasonableness, Support / Правдивость, Точность, Обоснованность, Поддержка) применительно к журналистской деятельности.

Тема 7. Технология "нейронных сетей" в компьютерном анализе аудиторией СМИ.

Нейронная сеть: цели и задачи данной модели, применение ее в исследованиях аудиторией медиа-продукта. Основные свойства нейронной сети, типы архитектуры и сферы их применения. Сегментация аудитории, оценка эффективности медиа-компании, прогнозирование результатов PR- и рекламных акций. Нейронные сети в современных медиаисследованиях.

Тема 8. Система и структура информационного пространства и современные информационные технологии в творческом процессе.

Аппаратное обеспечение творческой работы журналиста. Журналист и современная компьютерная техника (аппаратное обеспечение творческого процесса). Функциональные особенности устройств и практические аспекты применения в журналистской деятельности. Использование сетевого мультимедиа-контента в работе журналиста. Источники мультимедиа-контента в сети Интернет. Аспекты использования мультимедиа-контента.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

Компьютерные технологии в журналистике и научных исследованиях (учебное пособие) -

<http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/2235/read.7book?sequence=1>

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА ?КИБЕРЛЕНИНКА? - <https://cyberleninka.ru/>

Научный журнал "Партнерства факультетов журналистики" - <http://mediaalmanah.ru/>

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;
- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Elibrary.ru - <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>

Журнал CHIP - <https://ichip.ru/>

КиберЛенинка - <https://cyberleninka.ru/>

Компьютерра - <https://www.computerra.ru/>

МедиаАльманах - <http://mediaalmanah.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
практические занятия	<p>Одной из важных форм самостоятельной работы является подготовка к практическому занятию. При подготовке к практическим занятиям студент должен придерживаться следующей технологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. внимательно изучить основные вопросы темы и план практического занятия, определить место темы занятия в общем содержании, ее связь с другими темами; 2. найти и проработать соответствующие разделы в рекомендованных нормативных документах, учебниках и дополнительной литературе; 3. после ознакомления с теоретическим материалом ответить на вопросы для самопроверки; 4. продумать свое понимание сложившейся ситуации в изучаемой сфере, пути и способы решения проблемных вопросов; 5. продумать развернутые ответы на предложенные вопросы темы, опираясь на лекционные материалы, расширяя и дополняя их данными из учебников, дополнительной литературы.

Вид работ	Методические рекомендации
самостоятельная работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно выслушайте или прочитайте тему и цели самостоятельной работы. 2. Обсудите текст задания с преподавателем и группой, задавайте вопросы - нельзя оставлять невыясненными или непонятыми ни одного слова или вопроса. 3. Внимательно прослушайте рекомендации преподавателя по выполнению самостоятельной работы. 4. Уточните время, отводимое на выполнение задания, сроки сдачи и форму отчета у преподавателя. 5. Внимательно изучите письменные методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы. 6. Ознакомьтесь со списком литературы и источников по заданной теме самостоятельной работы. 7. Повторите необходимый для выполнения самостоятельной работы теоретический материал по конспектам лекций и другим источникам, ответьте на вопросы и сделайте самоконтроль по изученному материалу. 8. Подготовьте все необходимое для выполнения задания, рационально (удобно и правильно) расположите па рабочем столе. Не следует браться за работу, пока не подготовлено рабочее место. 9. Продумайте ход выполнения работы, составьте план, если это необходимо. 10. Если вы делаете сообщение, то обязательно прочтите текст медленно вслух, обращая особое внимание на произношение новых терминов и стараясь запомнить информацию. 11. Если при выполнении самостоятельной работы применяется групповое или коллективное выполнение задания, старайтесь поддерживать в коллективе нормальный психологический климат, грамотно распределить обязанности. Вместе проводите анализ и самоконтроль организации самостоятельной работы группы. 12. В процессе выполнения самостоятельной работы обращайтесь за консультациями к преподавателю, чтобы вовремя скорректировать свою деятельность, проверить правильность выполнения задания. 13. Сдайте готовую работу преподавателю для проверки точно в срок. 14. Участвуйте в обсуждении и оценке полученных результатов самостоятельной работы.
зачет	<p>Подготовка к зачету заключается в изучении и тщательной проработке студентом учебного материала дисциплины с учётом учебников, лекционных и семинарских занятий, сгруппированном в виде контрольных вопросов. Зачет по курсу проводится в виде тестирования или по билетам. В случае проведения итогового тестирования ведущему преподавателю предоставляется право воспользоваться примерными тестовыми заданиями или составить новые тестовые задания в полном соответствии с материалом учебной дисциплины.</p>

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 42.03.04 "Телевидение" и профилю подготовки "Режиссура телевидения и цифровых медиапроектов".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.21 Компьютерные способы обработки данных

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 42.03.04 - Телевидение

Профиль подготовки: Режиссура телевидения и цифровых медиапроектов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Основная литература:

1. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011776-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1002745> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу 'Информатика' : учеб. пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ИД 'ФОРУМ' : ИНФРА-М, 2019. - 368 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://new.znaniium.com>]. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1009442> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

Дополнительная литература:

1. Тимофеев, С. М. 3ds Max 2011: Практическое руководство / Тимофеев С.М. - СПб:БХВ-Петербург, 2010. - 499 с. ISBN 978-5-9775-0556-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/351140> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.
2. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 464 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-454-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1078158> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.
3. Баранова, Е. А. Новые реалии развития редакций, или Что такое газетная конвергенция : монография / Е.А. Баранова. - Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2020. - 187 с. - (Научная книга). - DOI 10.12737/12854. - ISBN 978-5-9558-0449-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1069188> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.
4. 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. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. - (Высшее образование: Аспирантура). - DOI 10.12737/textbook_5c178eb6cf1e63.57981471. - ISBN 978-5-16-014111-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/1056236> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.
5. Никулин, Е. А. Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики: Пособие / Никулин Е.А. - СПб:БХВ-Петербург, 2015. - 554 с. ISBN 978-5-9775-1925-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znaniium.com/catalog/product/940228> (дата обращения: 05.06.2021). - Режим доступа: по подписке.

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.О.21 Компьютерные способы обработки данных

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 42.03.04 - Телевидение

Профиль подготовки: Режиссура телевидения и цифровых медиапроектов

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2021

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.