

ВЫСШАЯ ИНЖИНИРИНГОВАЯ ШКОЛА

ОДОБРЕНО УМС ВИШ

Протокол № 132/15-12-22

от 15.12.2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ И ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТОВ

Направление подготовки
(специальность)

[1] 27.04.03 Системный анализ и управление
[2] 09.04.02 Информационные системы и
технологии

Семестр	Трудоемкость, кред.	Общий объем курса, час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	В форме практической подготовки/В СРС, час.	КСР, час.	Форма(ы) контроля, экс./зач./КР/КП
1	1	36	16	16	0	4	0	3
Итого	1	36	16	16	0	0	4	0

АННОТАЦИЯ

Курс дисциплины направлен на приобретение учащимися знаний, умений и навыков в сфере представления данных в виде визуальных материалов, обеспечивающих эффективные коммуникации в проектной деятельности, научно-исследовательской работе и маркетинговых мероприятиях. Визуализация данных связана с визуализацией информации, инфографикой, визуализацией научных данных и умением представить визуализированные данные. В курсе также рассматриваются индивидуальные и групповые методы работы на различных стадиях проекта.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью настоящей учебной дисциплины является ознакомление студентов с опытом практического применения социальных навыков в области коммуникаций и визуального представления информации о проекте. Задачами освоения учебной дисциплины является формирование теоретической базы знаний и практических навыков в области визуализации информации о проекте и представления информации о проекте для целевой аудитории.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Данная учебная дисциплина является факультативной. Для успешного усвоения дисциплины необходимы базовые навыки работы с MS Excel и MS Powerpoint. Знаниями, на которых базируется данная дисциплина, являются полученные в бакалавриате знания в области естественных наук и информационных технологий. Знания, полученные в процессе освоения материала по данной дисциплине, используются для выполнения научно-исследовательской работы в семестре и выполнения выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), а также для последующей профессиональной инженерной деятельности.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Универсальные и(или) общепрофессиональные компетенции:

Код и наименование компетенции УК-1 [1, 2] – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Код и наименование индикатора достижения компетенции З-УК-1 [1, 2] – Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации У-УК-1 [1, 2] – Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации В-УК-1 [1, 2] – Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий
УК-4 [1, 2] – Способен применять	З-УК-4 [1, 2] – Знать: правила и закономерности личной и

<p>современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>деловой устной и письменной коммуникации; современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия У-УК-4 [1, 2] – Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия В-УК-4 [1, 2] – Владеть: методикой межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий</p>
<p>УК-5 [1, 2] – Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>З-УК-5 [1, 2] – Знать: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия У-УК-5 [1, 2] – Уметь: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия В-УК-5 [1, 2] – Владеть: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия</p>
<p>УК-6 [1, 2] – Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>З-УК-6 [1, 2] – Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения У-УК-6 [1, 2] – Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности В-УК-6 [1, 2] – Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик</p>

Профессиональные компетенции в соответствии с задачами и объектами (областями знаний) профессиональной деятельности:

<p>Задача профессиональной деятельности (ЗПД)</p>	<p>Объект или область знания</p>	<p>Код и наименование профессиональной компетенции; Основание (профессиональный стандарт-ПС, анализ опыта)</p>	<p>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</p>
--	---	---	---

проектно-конструкторский			
<p>Анализ и синтез сложных инженерных объектов, технологических процессов и искусственных систем в различных отраслях на базе методов системной инженерии и системного анализа на основе современных информационных технологий</p>	<p>Проекты искусственных систем и инженерных объектов</p>	<p>ПК-5 [1] - Способен разработать и реализовать проекты по системному анализу сложных технических систем на основе современных информационных технологий</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.016</p>	<p>З-ПК-5[1] - знать современные и перспективные средства разработки программных продуктов; принципы обработки больших массивов данных, способы их представления и хранения; цели и задачи верификации и валидации; положения в области интеграции, верификации, передачи в эксплуатацию и валидации и особенности практического применения единого комплекса стандартов на автоматизированные системы. ; У-ПК-5[1] - уметь выполнять анализ и исследование различных используемых сегодня моделей интеграции, тестирования, верификации и валидации системы; выполнять анализ и выбор среди альтернатив способов для интеграции и тестирования; верифицировать системы; вводить системы в эксплуатацию; принимать во внимание перспективы развития системы при осуществлении решений по интеграции и тестированию, которые оказывают</p>

			<p>влияние на определение производительности, времени разработки или полную величину стоимости системы. ; В-ПК-5[1] - владеть технологиями разработки алгоритмов и программными системами анализа данных; средствами автоматизации интеллектуального анализа и обработки данных; формированием и предоставлением отчетности</p>
научно-исследовательский			
<p>Обработка результатов выполненных исследований, анализ результатов исследования, формирование выводов и заключений, подтверждение или опровержение сформулированных гипотез в сферах исследования информационных систем, систем связи, информационных и коммуникационных технологий, а также цифровых технологий сложных инженерных объектов. Формирование отчетов о проведенных научно-исследовательских работах и подготовка публикаций, а также подготовка заявок на изобретения и регистрацию программного</p>	<p>Научные гипотезы, научные обзоры, отчеты и публикации, результаты интеллектуальной деятельности.</p>	<p>ПК-5 [2] - Способен проводить анализ результатов исследования, осуществлять выбор оптимальных решений, подготавливать и составлять обзоры, отчеты и научные публикации по результатам исследований</p> <p><i>Основание:</i> Профессиональный стандарт: 06.016, 40.011</p>	<p>З-ПК-5[2] - Знать: методы системного анализа для комплексной оценки результатов исследований и поиска оптимальных решений. ; У-ПК-5[2] - Уметь: осуществлять выбор оптимальных решений на основе методов системного анализа результатов исследований. ; В-ПК-5[2] - Владеть: навыками подготовки и оформления обзоров, отчетов и научных публикаций по результатам исследований.</p>

обеспечения по результатам выполненных исследований и разработок в сферах исследования информационных систем, систем связи, информационных и коммуникационных технологий, а также цифровых технологий сложных инженерных объектов.			
--	--	--	--

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Разделы учебной дисциплины, их объем, сроки изучения и формы контроля:

№ п.п	Наименование раздела учебной дисциплины	Недели	Лекции/ Практ. (семинары)/ Лабораторные работы, час.	Обязат. текущий контроль (форма*, неделя)	Максимальный балл за раздел**	Аттестация раздела (форма*, неделя)	Индикаторы освоения компетенции
	<i>1 Семестр</i>						
1	Презентация проектной деятельности	1-8	8/8/0	КИ-8 (25)	25	КИ-8	З-ПК-5, У-ПК-5
2	Презентация результатов научно-исследовательской работы	9-16	8/8/0	КИ-16 (25)	25	КИ-16	В-ПК-5, З-УК-5, У-УК-5, В-УК-5
	<i>Итого за 1 Семестр</i>		16/16/0		50		
	Контрольные мероприятия за 1 Семестр				50	3	З-ПК-5, У-ПК-5, В-ПК-5, З-УК-1, У-УК-1, В-УК-1,

							3-УК-4, У-УК-4, В-УК-4, 3-УК-5, У-УК-5, В-УК-5, 3-УК-6, У-УК-6, В-УК-6
--	--	--	--	--	--	--	--

* – сокращенное наименование формы контроля

** – сумма максимальных баллов должна быть равна 100 за семестр, включая зачет и (или) экзамен

Сокращение наименований форм текущего контроля и аттестации разделов:

Обозначение	Полное наименование
КИ	Контроль по итогам
З	Зачет

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Недели	Темы занятий / Содержание	Лек., час.	Пр./сем., час.	Лаб., час.
	<i>1 Семестр</i>	16	16	0
1-8	Презентация в проектной деятельности	8	8	0
1 - 2	Введение Введение. Основные понятия. Типы презентаций.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	0	0
3 - 4	Классификация визуализации по целям Классификация визуализации данных по целям. Презентационная и исследовательская визуализация. Структура презентации. Работа с аудиторией по принципу «Ситуация – проблема – вопрос».	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	2	0
5 - 6	Диаграммы, таблицы и графики Диаграммы, таблицы и графики как метод визуализации данных. Классификация диаграмм. Типы диаграмм для сравнения и анализа числовых данных.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	2	0
7 - 8	Групповая работа над презентацией Инструменты групповой работы над презентацией проекта.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0

	OneDrive, SharePoint, MS Sway, Google Slides, Miro (RealtimeBoard).	Онлайн		
		2	2	0
9-16	Презентация результатов научно-исследовательской работы	8	8	0
9 - 10	Актуальность и новизна проекта Актуальность и новизна проекта в практической и научно-исследовательской деятельности. Проблематизация и целеполагание как инструменты определения актуальности проекта.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	2	0
11 - 12	Работа с текстом Работа с текстом. Уникальность текста. Работа с источниками данных. Проверка источников на достоверность информации. Доверенные источники для разных целей.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	2	0
13 - 14	Работа над НТО Работа с ГОСТ. Оформление научно-технического отчета. Оформление библиографических ссылок	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		2	2	0
15 - 16	Подготовка мероприятий Подготовка презентационного мероприятия.	Всего аудиторных часов		
		2	2	0
		Онлайн		
		1	1	0

Сокращенные наименования онлайн опций:

Обозначение	Полное наименование
ЭК	Электронный курс
ПМ	Полнотекстовый материал
ПЛ	Полнотекстовые лекции
ВМ	Видео-материалы
АМ	Аудио-материалы
Прз	Презентации
Т	Тесты
ЭСМ	Электронные справочные материалы
ИС	Интерактивный сайт

ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>1 Семестр</i>
1 - 2	Структура презентации Структура презентации
3 - 4	Работа с аудиторией Работа с аудиторией по принципу «Ситуация – проблема – вопрос».
5 - 6	Методы визуализации Диаграммы, таблицы и графики как метод визуализации данных.
7 - 8	Групповая работа над презентацией Групповая работа над презентацией проекта.

9 - 10	Актуальность и новизна проекта Проблематизация и целеполагание как инструменты определения актуальности проекта.
11 - 12	Работа с текстом Работа с текстом. Уникальность текста. Работа с источниками данных.
13 - 14	Работа с НТО Работа с ГОСТ.
15 - 16	Подготовка презентационного мероприятия Подготовка презентационного материала

ТЕМЫ СЕМИНАРОВ

Недели	Темы занятий / Содержание
	<i>I Семестр</i>
1 - 2	Введение Введение. Основные понятия. Типы презентаций.
3 - 4	Структура презентации Классификация визуализации данных по целям. Презентационная и исследовательская визуализация. Структура презентации. Работа с аудиторией по принципу «Ситуация – проблема – вопрос».
5 - 6	Диаграммы, таблицы и графики Диаграммы, таблицы и графики как метод визуализации данных. Классификация диаграмм. Типы диаграмм для сравнения и анализа числовых данных.
7 - 8	Групповая работа над презентацией проекта Инструменты групповой работы над презентацией проекта. OneDrive, SharePoint, MS Sway, Google Slides, Miro (RealttimeBoard).
9 - 10	Актуальность и новизна Актуальность и новизна проекта в практической и научно-исследовательской деятельности. Проблематизация и целеполагание как инструменты определения актуальности проекта.
11 - 12	Работа с текстом Работа с текстом. Уникальность текста. Работа с источниками данных. Проверка источников на достоверность информации. Доверенные источники для разных целей.
13 - 14	Работа с НТО Работа с ГОСТ. Оформление научно-технического отчета. Оформление библиографических ссылок
15 - 16	Презентационное мероприятие Подготовка презентационного мероприятия.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекции читаются преподавателем на основе презентаций PowerPoint, которые демонстрируются при помощи проектора. Практические занятия проводятся на базе персональных компьютеров (1 компьютер на каждого студента). Специального программного обеспечения не требуется.

Для улучшения усвоения студентом разделов данного курса и повышения качества его обучения, задания носят как индивидуальный, так и групповой характер.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств по дисциплине обеспечивает проверку освоения планируемых результатов обучения (компетенций и их индикаторов) посредством мероприятий текущего, рубежного и промежуточного контроля по дисциплине.

Связь между формируемыми компетенциями и формами контроля их освоения представлена в следующей таблице:

Компетенция	Индикаторы освоения	Аттестационное мероприятие (КП 1)
ПК-5	З-ПК-5	КИ-8
	У-ПК-5	КИ-8
	В-ПК-5	КИ-16
УК-1	З-УК-1	З
	У-УК-1	З
	В-УК-1	З
УК-4	З-УК-4	З, КИ-8
	У-УК-4	З, КИ-8
	В-УК-4	З, КИ-8
УК-5	З-УК-5	З, КИ-16
	У-УК-5	З, КИ-16
	В-УК-5	З, КИ-16
УК-6	З-УК-6	З
	У-УК-6	З
	В-УК-6	З
ПК-5	З-ПК-5	З, КИ-8
	У-ПК-5	З, КИ-8
	В-ПК-5	З, КИ-8

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – «отлично»	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал,

			исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – «хорошо»	В	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твёрдо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		С	
70-74		Д	
65-69	3 – «удовлетворительно»	Е	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – «неудовлетворительно»	Ф	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. ЭИ И98 Презентация как средство представления проекта : , Москва: НИЯУ МИФИ, 2013
2. ЭИ Ш 51 Успешная короткая презентация : , Санкт-Петербург: Питер, 2015
3. 65 Л17 Презентация. Лучше один раз увидеть! : , Д. Р. Лазарев, Москва: Альпина Паблишерз, 2010

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

Специальное программное обеспечение не требуется

LMS И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

1. Уроки по программированию, DevOps и другим IT-технологиям.
(<https://coderlessons.com/tutorials/microsoft-technologies/izuchite-powerpoint/powerpoint-2010-kratkoe-rukovodstvo>)
2. Практические руководства (<https://business.tutsplus.com/ru/categories/microsoft-powerpoint>)
<https://online.mephi.ru/>
<http://library.mephi.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Специальное материально-техническое обеспечение не требуется

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Успешное освоение дисциплины требует от студентов посещения лекций, активной работы во время практических занятий, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой, а также предполагает творческое участие студента путем планомерной, повседневной работы.

Лекционный материал тесно связан с выполнением практических заданий на семинарах. Посещение лекций является обязательным.

Перед выполнением практических работ студент должен заранее изучить теоретический и учебно-методический материалы, относящиеся непосредственно к выполнению данной работы. При необходимости студент может обратиться к преподавателю за консультацией по вопросам, относящимся к выполнению данной работы.

Практические задания являются необходимым элементом данного модуля. Значимость успешного выполнения практических заданий определяется тем, что во время прохождения студенты получают необходимые практические навыки и умения работы с современным цифровым инструментарием. Основная цель практического обучения состоит в формировании и закреплении первичных теоретических знаний и профессиональных навыков. В ходе практических занятий обычно формируется теоретическая и практическая база будущей профессиональной деятельности.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Целью работы преподавателя должно быть эффективное восприятие материала слушателями.

Со стороны преподавателя должен быть установлен контакт со студентами, и они должны быть информированы о порядке прохождения курса, его особенностях, учебно-методическом обеспечении по дисциплине.

В ходе подготовки лекций, указанных в рабочей программе модуля, преподаватель разрабатывает план лекции, определяет моменты, которые слушатели должны усвоить на лекции, и освоить в ходе самостоятельной работы с литературой.

Преподаватель дает методические рекомендации обучаемым по самостоятельному изучению проблем, характеризуя пути и средства достижения поставленных перед ними задач,

высказывает советы и рекомендации по изучению учебной литературы, самостоятельной и групповой практической работе.

При подготовке к практическому занятию преподаватель готовит план его проведения, знакомится с новыми публикациями по теме.

Преподаватель предоставляет учащимся обратную связь о выполненных практических заданиях, ставит перед учащимися четкие цели и представляет новый материал с той степенью подробности изложения, чтобы материал был усвоен, но учащиеся не чувствовали себя перегруженными. Учащимся предоставляется инструкции и стратегии для выполнения практического задания. Для проверки текущего уровня понимания лекционных занятий задаются вопросы для понимания степени усвоения материала. Когда учащиеся работают индивидуально, преподаватель контролирует их деятельность.

Автор(ы):

Бойко Ольга Владимировна